

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome VI; N° 9. — Septembre 1860.

CHIMIE.

SUR LA QUANTITÉ D'IODE RENFERMÉE DANS LE NITRATE DE SOUDE DU PÉROU, LE CHLORURE DE POTASSIUM DU COMMERCE ET LES EAUX MÈRES DES SALPÊTRIERS.

Dans les usines où l'on prépare l'acide nitrique pur, ainsi que dans celles où l'on fait la conversion du nitrate de soude en salpêtre, on est dans l'usage de purifier le premier de ces deux sels par une nouvelle cristallisation. Les eaux mères ajoutées les unes aux autres, et surnageant les derniers cristaux, sont ainsi concentrées jusqu'à marquer 46° Baumé, soit 1.469 de densité. Dans cet état, elles ont une couleur brune et sentent sensiblement l'iode.

Chaque litre de celles que j'ai eues à examiner provenait de la purification de 11 kilogrammes de nitrate de soude du Pérou.

10 centimètres cubes donnent, avec le nitrate d'argent, un précipité de chlorure et d'iodure d'argent du poids de... 3.100

Celui-ci, traité par l'ammoniaque pour dissoudre le chlorure d'argent, donne un résidu de AgCl du poids de... 0.120

D'où : AgCl..... 2.980

Ce qui fait par chaque litre d'eau mère 298 grammes AgCl , d'où : $\text{Cl} = 73$ gr. 62 et 12 gr. 1 Ag , d'où : $1 = 6.5$ (1).

Pour en retirer l'iode industriellement, j'ai suivi une autre méthode qui rappelle celle de Soubeiran : j'ai ajouté aux eaux mères du sulfate de cuivre à raison de 3 gr. 33 de cuivre par litre d'eau mère, et j'ai fait passer un courant d'acide sulfureux dans le mélange. La liqueur est devenue noire, puis peu à peu elle a blanchi, et il est tombé une poudre blanche de proto-iodure de cuivre. J'ai recueilli 10 grammes de ce dernier par chaque litre d'eau mère, soit 6 gr. 66 d'iode, résultat sensiblement pareil à celui obtenu avec l'argent. J'ai fait très-facilement avec cet iodure de l'iode sublimé et de l'iodure potassique. L'oxyde de cuivre résultant de ces traitements a servi à nouveau, et indéfiniment, à la précipitation de l'iode. Plus tard, j'ai simplifié en précipitant l'iode par le protochlorure de cuivre, et la réaction a été si complète qu'on n'a plus trouvé trace d'iode par aucun réactif.

Dans une usine où l'on lessiverait simplement à froid le nitrate de soude brut du Pérou par des eaux saturées de ce sel, on pourrait donc retirer facilement 60 grammes d'iode par 100 litres de lessive, rendement bien supérieur à celui que l'on obtient dans le traitement des sodes de varech. Pareil traitement, s'il était possible, à Alacama, sur la mine même, au point de départ de tout le nitrate de soude nécessaire aux besoins du monde entier, pourvoirait à la consommation universelle de l'iode et des iodures.

En traitant de la même manière des eaux mères de salpêtriers, j'ai pu en retirer jusqu'à 2 gr. 244 d'iode par litre, mais sans détails précis sur les quantités pondérables de matières qui leur avaient donné naissance.

(1) Cette proportion d'iode nous semble bien forte.

Enfin, il résulte de recherches faites sur quelques échantillons de chlorure de potassium du commerce que, s'il est bien rare que celui-ci soit exempt d'iode, il ne peut cependant donner lieu à aucune extraction fructueuse de ce corps. En effet, on ne l'y trouve déjà que rarement à la dose de 0 gr. 160 par 100 kilogrammes.

(*Répertoire de chimie.*)

LÉON KRAFFT.

RECHERCHES SUR L'IODE ATMOSPHÉRIQUE.

Par M. S. DE LUCA.

A la suite de mes communications du 25 octobre 1858 et du 25 juillet 1859, j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie les résultats des nouvelles recherches que, cette année, j'ai faites à Pise, dans le but de constater l'iode dans l'atmosphère. Les voici :

1^o Une quantité de neige d'environ 6 kilogrammes a été recueillie sur le toit d'une maison située à la partie centrale de Pise et a été introduite dans un flacon en verre. Cette neige a produit en quelques heures une liqueur très-limpide, dont la moitié fut évaporée avec du carbonate de potasse dans une capsule de porcelaine, et dont l'autre moitié fut évaporée en même temps avec une égale quantité de carbonate de potasse contenant un quinzième de milligramme d'iodure de potassium. Le résidu obtenu de la première moitié par les réactifs les plus délicats n'a montré aucune réaction iodée, tandis qu'avec l'autre résidu on obtenait facilement toutes les réactions appartenant à l'iode.

2^o Le 4 février de cette année, j'ai établi sur la partie supérieure de la tour penchée de Pise un appareil solidement fixé pour recueillir l'eau de pluie. Cette tour, qui domine la ville, se trouve isolée au voisinage des anciens monuments et de quelques

établissements d'utilité publique, et par sa position elle est dans les conditions les plus favorables pour recueillir l'eau de pluie exempte de toutes les impuretés qui s'élèvent du sol et qui se mêlent aux couches inférieures de l'atmosphère.

La quantité totale des eaux recueillies dans l'appareil mentionné, depuis le 4 février jusqu'au 25 du mois de juin dernier, s'élève à 14 litres et 600 centimètres cubes, ce qui résulte du tableau suivant :

	litres.
Du 4 au 29 février.....	2.900
Du 1 ^{er} au 31 mars.....	0.460
Du 1 ^{er} au 30 avril.....	7.200
Du 1 ^{er} au 31 mai.....	1.165
Du 1 ^{er} au 25 juin.....	2.875
TOTAL.....	14.600

3^o *Eau recueillie du 14 au 29 février.* — Elle a été partagée en trois parties : la première, de 1 litre et 750 centimètres cubes, a été évaporée dans un ballon à long col avec du carbonate de potasse pur ; la seconde, de 500 centimètres cubes, dans une capsule de porcelaine avec le même carbonate de potasse ; et la troisième, de 650 centimètres cubes, dans une cornue tubulée munie d'un récipient aussi tubulé et en présence du même carbonate de potasse. Les trois résidus obtenus ainsi n'ont pas fourni la moindre réaction qui caractérise l'iode ; je dois dire que le résidu provenant de l'eau évaporée dans la capsule de porcelaine au contact direct de l'air confiné du laboratoire, après les traitements convenables, a présenté une réaction douteuse de coloration rougeâtre par l'acide azotique et l'amidon ; cependant, dans ces trois traitements, en y ajoutant quelques traces d'un iodure alcalin, on obtenait facilement les colorations bleues intenses dues à l'iodure d'amidon.

4^o *Eau recueillie du 1^{er} au 31 mars.* — On l'a évaporée avec du carbonate de potasse dans une cornue tubulée munie d'un

récipient où l'on a condensé avec soin l'eau d'évaporation. La calcination du résidu obtenu et les divers traitements alcooliques ont été exécutés dans la même cornue; les solutions alcooliques ont été évaporées dans une capsule de porcelaine. Les résultats ont été négatifs relativement à la présence de l'iode, mais un trentième de milligramme d'iodure de potassium en solution a manifesté instantanément les réactions de ce métalloïde lorsqu'on l'a ajouté à ce même traitement.

5° *Eau recueillie du 1^{er} au 30 avril.* — Avec cette eau, on a fait quatre expériences, en employant dans chacune des trois premières 2 litres d'eau, et dans la dernière 1 litre et 200 centimètres cubes. L'évaporation a été faite dans la cornue déjà indiquée avec du carbonate de potasse pur; mais on n'a obtenu par des traitements appropriés aucune réaction appartenant à l'iode. Le résidu obtenu par l'évaporation des 2 premiers litres d'eau, après l'avoir épuisée par l'alcool, a été traité par l'eau distillée; dans cette solution, on a ajouté un petit excès d'azotate d'argent et d'acide azotique, et l'on a obtenu 0 gr. 041 d'un composé argentique, qui, décomposé par le zinc et l'acide sulfurique étendu, n'a fourni aucune réaction iodée.

6° *Eau recueillie du 1^{er} au 31 mai.* — Elle a été évaporée dans la même cornue avec du carbonate de potasse sans fournir la moindre trace d'iode.

7° *Eau recueillie du 1^{er} au 25 juin.* — Avec cette eau on a fait deux expériences, c'est-à-dire 2 litres ont été évaporés avec du carbonate de potasse dans la même cornue, et ont fourni des résultats négatifs relativement à la présence de l'iode, et 875 centimètres cubes ont produit par l'azotate d'argent et l'acide azotique un précipité de 0 gr. 0325 ayant tous les caractères du chlorure d'argent.

Il résulte de ces expériences que la neige et l'eau de pluie sur

lesquelles j'ai opéré ne contenaient pas d'iode sensible aux réactifs.

SUR LE RHODICITE OU BORATE DE CHAUX.

Par M. le professeur W. KLETZINSKY.

M. Gustave Rose a donné le nom de *rhodite* à un minéral que l'on rencontre surtout à Mursinks, et qui se compose de borate de chaux. Ce minéral est ténuilaire, cristallise principalement en tétraèdres, est d'une divisibilité imparfaite, d'une couleur blanche, jaunâtre ou grise, d'une dureté exprimée par 8⁸, et d'une densité égale à 3.318. Il appartient au genre boracite et à l'espèce des boracites tétraédriques de Werner, soit au borate de magnésie, et, dans le système minéral de Mohs, au dixième ordre des gemmes. Le rhodite de Sibérie, relativement assez rare, n'a trouvé jusqu'à présent, non plus que le boracite, aucune application dans l'industrie.

M. Kletzinsky a reçu dernièrement, par l'obligeance de MM. Raabe et Røder, négociants droguistes à Vienne (Autriche), un nouveau minéral provenant de la côte occidentale d'Afrique et désigné sous le nom de *rhodite*. Les quantités que l'on avait déjà importées en Allemagne avaient été achetées sur-le-champ avec un empressement tel qu'on avait de la peine à s'en procurer. Ce rhodite d'Afrique diffère tellement par sa composition de celui de Sibérie, et présente par son abondance sur lieux et par son prix, qui n'est que de 137 francs les 100 kilogrammes, des probabilités si grandes d'un important avenir industriel, que la science devait aussitôt le signaler à toutes les professions qui consomment du borax ou de l'acide borique.

Le rhodite d'Afrique se trouve en petits rognons arrondis, peu compactes, dont la cassure laisse voir un blanc de neige, avec un aspect filandreux et soyeux. Les plus légères de ces masses pèsent environ 5 grammes; les plus fortes ne dépassent

guère 35 grammes. D'après de nombreuses expériences, leur poids moyen est de près de 17 grammes. Leur dureté a varié entre le premier et le deuxième degré de l'échelle de Mohs; leur densité a été trouvée de 1.9212; leur tissu filandreux présente une cristallisation prismatique. Réduit en poudre, ce minéral se dissout en partie dans l'eau et accuse une réaction alcaline; il se dissout complètement dans l'acide acétique. La croûte est, par places, riche en sel gemme, et l'on trouve même ça et là, dans l'intérieur et jusque dans le noyau, des points composés de gypse anhydre et cristallin.

Les réactifs les plus sensibles n'ont pu y faire découvrir les moindres traces de fluor, d'iode, de brome, de potassium, de lithium, d'aluminium, de baryum ni de strontium, dont la nature des terrains où il se trouve faisait fortement soupçonner la présence.

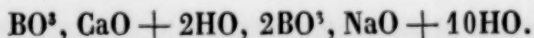
De nombreuses analyses quantitatives ont permis d'y reconnaître dans 100 parties :

Acide borique.....	36.91
Chlore.....	1.33
Acide sulfurique.....	0.50
Chaux.....	14.02
Soude.....	10.13
Eau.....	37.40
	<hr/>
	100.29

On y a découvert aussi des traces impondérables de magnésie, et l'on peut représenter ainsi la composition de 100 parties de ce minéral :

Borate de chaux, $\text{BO}^3, \text{CaO} + 2\text{HO}$	40.96
Borax (tinckal), $2\text{BO}^3, \text{NaO} + 10\text{HO}$	52.91
Sel marin (sel gemme), NaCl	2.20
Sulfate de soude, avec des traces de $\left\{ \text{SO}^3 \text{NaO} \right\}$...	0.88
sulfate de magnésie..... $\left\{ \text{SO}^3 \text{MgO} \right\}$...	
Eau (hygroscopique).....	5.05
	<hr/>
	100.00

Si l'on fait abstraction des 6 centièmes environ de matières étrangères, consistant en sel marin, en sulfate de magnésie et en eau, on peut représenter la constitution chimique du rhodocite d'Afrique par la formule :



Par conséquent, le borate de chaux et le biborate de soude, c'est-à-dire le rhodocite de Sibérie et le tinckal, sont les éléments constitutifs du rhodocite d'Afrique, ce qui justifie la proposition des noms de *chaux boratée* ou de *tinckalcite*.

Ce minéral contient donc 41 pour 100 de borate de chaux et 53 pour 100 de borax, ce qui correspond à un total de 37 pour 100 d'acide borique, proportion à peu près égale à celle que renferme le borax de bonne qualité. Comme la simple ébullition avec du carbonate de soude le dissout complètement et donne une solution de borax dont on sépare facilement le carbonate de chaux par le repos ou par la filtration, et que l'on peut ensuite faire évaporer et cristalliser, il ne paraît pas douteux que ce minéral ne doive devenir d'un usage étendu. En effet, 50 kilogrammes de rhodocite d'Afrique réduits en poudre fine et agités souvent pendant une couple d'heures dans une solution faible de 15 kilogrammes de soude calcinée dans 600 litres d'eau donnent, après que l'on a séparé le carbonate de chaux et fait évaporer l'excès du liquide, 50 kilogrammes de borax ; d'ailleurs, dans la plupart des cas, cette décomposition n'est pas nécessaire. Ainsi, par exemple, le minéral agité dans de l'acide sulfurique donne de l'acide borique libre que l'on peut appliquer immédiatement comme mordant à la fabrication des mèches de bougie ; il possède aussi la propriété de se fondre seul avec assez de facilité et de produire un verre incolore. Les fabriques de verre exempt de fer pour l'optique, les cristalleries et les fabriques d'émaux non métalliques, pourraient, entre autres, employer avec beaucoup d'avantage ce nouvel article de commerce.

RECHERCHES SUR LES PRODUITS D'OXYDATION DE LA DULCINE
PAR L'ACIDE AZOTIQUE.

Première partie. — Production de l'acide racémique artificiel.

Par M. H. CARLET.

M. Liebig a fait voir (1) qu'en traitant le sucre de lait et la gomme par l'acide azotique on obtient, outre l'acide mucique et l'acide oxalique, dont la formation était connue depuis longtemps, une certaine quantité d'acide tartrique. M. Bohn a reconnu (2) que cet acide artificiel possède un pouvoir rotatoire moléculaire pareil à celui de l'acide droit naturel, et que toutes leurs propriétés sont absolument semblables.

D'autre part, Laurent et M. Jacquelain (3) ont obtenu de l'acide mucique et de l'acide oxalique en attaquant la dulcine par l'acide azotique. Ayant répété cette expérience il y a quelques années, je crus entrevoir la formation d'autres produits; mais je ne poussai pas plus loin cette recherche à cette époque. Le nouveau fait annoncé par M. Liebig me suggéra la pensée que, parmi ces produits, il pourrait se trouver de l'acide tartrique. La dulcine n'ayant pas d'action sur la lumière polarisée, il était extrêmement intéressant d'être fixé sur la nature des propriétés optiques de l'acide tartrique qu'on en pourrait retirer, si toutefois cet acide ou quelque une de ses modifications se trouvait dans les produits de l'opération.

Je repris donc l'étude de cette réaction, et, après divers tâton-

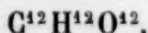
(1) *Annalen der Chemie und Pharmacie*, t. CXIII, p. 1, janvier 1860. — *Annales de chimie et de physique*, 3^e série, t. LVIII, p. 449. — *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XLIX, p. 341. — *Ibid.*, p. 377.

(2) *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XLIX, p. 897.

(3) Laurent, *Comptes-rendus des travaux de chimie*, 1850, p. 364; 1851, p. 29. — Jacquelain, *Ibid.*, 1851, p. 21.

nements, je suis arrivé à obtenir quelques grammes de crème de tartre. Pour cela, j'ai suivi, sauf quelques modifications, le procédé employé par M. Liebig pour le traitement du sucre de lait. J'indiquerai plus tard la manière dont l'opération doit être conduite. Dans tous les cas, la quantité de crème de tartre obtenue a été minime : elle ne dépasse pas 1 1/2 à 2 pour 100 du poids de la dulcine employée. J'espère que de nouveaux essais me permettront d'augmenter ce faible rendement.

Dans cette opération, j'ai remarqué la formation d'une matière que je crois être l'intermédiaire entre la dulcine et les acides mucique, paratartrique et oxalique. Cette matière, dont je poursuis en ce moment l'étude, jouit d'une partie des propriétés des sucres représentés par la formule



Ainsi, tandis que la dulcine ne jaunit point par les alcalis et n'a aucune action ni sur le tartrate de cuivre et de potasse, ni sur le sous-nitrate de bismuth, ni sur l'indigo, en présence des alcalis, la nouvelle matière jaunit par les alcalis et réduit ces trois réactifs avec la même énergie que le glucose.

La crème de tartre a été saturée par le carbonate de potasse, puis précipitée par un sel de plomb. Ce sel, traité par l'acide sulfhydrique, a donné l'acide qu'on a fait cristalliser. L'inspection attentive des cristaux permet déjà de reconnaître l'acide paratartrique ou racémique. Les propriétés chimiques conduisent au même résultat. Ainsi :

0 gr. 500 d'acide cristallisé perdent à 110 : 0 gr. 054 d'eau, soit 10.80 pour 100. La formule $C^8H^6O^{12} + 2HO$ exige 10.71 pour 100.

0 gr. 500 de crème de tartre ont donné 0 gr. 230 de sulfate de potasse, soit 20.6 pour 100 de potassium. Le calcul exige 20.76 pour 100.

0 gr. 498 d'acide cristallisé non desséché ont donné 0 gr. 510

d'acide carbonique et 0 gr. 224 d'eau, d'où $C = 27.92$, $H = 4.99$. La formule de l'acide cristallisé exige $C = 28.57$, $H = 4.76$.

La dissolution de l'acide précipite le chlorure de calcium. Le précipité, dissous dans l'acide chlorhydrique, se reproduit immédiatement par l'addition de l'ammoniaque en prenant un aspect chatoyant; enfin la dissolution ne dévie pas le plan de polarisation de la lumière.

Ces caractères suffiraient, je crois, pour caractériser l'acide racémique. Le plus important cependant, dans le cas actuel, pour constater l'identité parfaite entre l'acide obtenu et l'acide naturel, est le dédoublement en acide tartrique droit et en acide tartrique gauche. M. Pasteur, dont les beaux travaux sur l'acide racémique sont connus de tout le monde, a bien voulu me prêter son concours éclairé pour effectuer cette séparation, et je ne puis m'empêcher de lui témoigner ici toute ma reconnaissance pour la manière obligeante avec laquelle il m'a accueilli et m'a prodigué ses précieux conseils. On a fait d'abord du racémate de cinchonine, qui a été mis à cristalliser. Au bout de quelques jours, il s'est déposé des cristaux de tartrate gauche de cinchonine; ils ont été reconnus par la réaction suivante: les cristaux, débarrassés d'eau mère par expression entre des papiers, donnent une dissolution qui ne précipite pas immédiatement par le chlorure de calcium; en y ajoutant du tartrate droit d'ammoniaque additionne de chlorure de calcium, on a obtenu immédiatement un abondant précipité qui, vu au microscope, est formé d'aiguilles allongées qui distinguent le racémate de chaux, tandis que le précipité obtenu à la longue par le tartrate gauche de cinchonine et le sel de chaux est formé d'octaèdres de tartrate de chaux. Cette expérience, faite au laboratoire de M. Pasteur, ne laisse plus aucun doute sur la nature de l'acide racémique examiné: il se dédouble comme l'acide naturel.

Ainsi donc on obtient, comme produit dérivant de la dulcine inactive, l'acide racémique, corps également inactif sur la lumière polarisée, mais pouvant se dédoubler en deux corps possédant chacun un pouvoir rotatoire moléculaire d'égale intensité et de sens contraire. De ce fait on peut tirer deux conséquences : l'une, peu probable et en désaccord avec tous les faits connus jusqu'à ce jour, c'est qu'on pourrait obtenir une substance active au moyen d'une substance inactive ; l'autre, plus probable, c'est que la dulcine elle-même n'est inactive qu'en apparence, qu'elle est formée de deux matières douées du pouvoir rotatoire moléculaire et dont l'action sur la lumière polarisée se neutralise.

Dans ce cas on peut présumer, avec vraisemblance, qu'un grand nombre de substances organiques considérées jusqu'à présent comme réellement inactives sur la lumière polarisée, ainsi qu'on le croyait pour l'acide racémique jusqu'à ce que M. Pasteur eût prouvé le contraire, ne sont, comme la dulcine, inactives que par compensation, et l'on voit tout de suite quel intérêt s'attache à un fait qui semble ne pas devoir être une exception dans l'ordre des phénomènes naturels.

Il reste à démontrer, par une expérience directe, la possibilité du dédoublement de la dulcine en deux matières actives : c'est le but vers lequel tendent à présent mes efforts. Je ne me dissimule pas les difficultés que j'aurai peut-être à vaincre ; mais la sympathie que j'ai rencontrée autour de moi, et particulièrement chez MM. Biot et Pasteur, et la certitude que leurs excellents conseils ne me manqueront pas, me font une loi de persévérer dans la voie où j'ai été assez heureux pour réussir en commençant.

NOTE SUR QUELQUES MATIÈRES COLORANTES VÉGÉTALES.

Par M. FILHOL.

Les chimistes et les botanistes ont étudié, à plusieurs ré-

prises, la nature des matières qui contribuent à donner aux corolles des fleurs les nuances brillantes et variées qui les font rechercher.

Robert Boyle, de Humboldt, Maquart, Berzelius, Macaire, Froriep, Schubler et Franc-Decandolle (1), M. Hope, M. Hugo Mohl, Mulder, M. Morot, MM. Frémy et Cloez, ont successivement publié sur ce sujet des travaux du plus haut intérêt.

Il serait long de rappeler ici la part que chacun des savants dont je viens de signaler les noms a prise au développement de cette partie de la science. Je me contenterai de dire que, malgré la haute portée des recherches qu'ils ont faites, quelques-uns des points de l'histoire des matières colorantes végétales sont restés obscurs et réclament de nouvelles recherches.

On comprendra facilement que je n'aie pas eu la prétention de résoudre toutes les difficultés qui avaient arrêté mes illustres devanciers; j'ai eu seulement la prétention plus modeste de me servir de leurs recherches pour jeter un nouveau jour sur l'histoire de quelques matières colorantes dont le rôle, dans l'économie des végétaux, est probablement très-important. Je vais exposer, dans un résumé très-court, les faits que j'ai observés, et, pour rendre ce résumé plus clair, je vais consacrer un article spécial à chaque genre de matière colorante.

Fleurs blanches. — Il n'existe pas de fleurs d'un blanc pur. Le célèbre peintre Redouté avait depuis longtemps fait cette observation. Les fleurs qui nous paraissent blanches ont presque toujours une légère teinte jaune, rose ou bleue; toutes ces fleurs deviennent d'un beau jaune lorsqu'on les trempe dans l'ammoniaque. Les acides rétablissent leur couleur primitive.

L'éther enlève aux fleurs blanches une matière qui jouit des propriétés suivantes :

(1) MM. Caventou, Robiquet et Chevreul.

Elle est solide, d'un jaune clair, soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther; elle est incristallisable. L'acide chlorhydrique pur leur communique une couleur jaune foncé très-éclatante, qui disparaît lorsqu'on étend d'eau le mélange. Les alcalis la colorent aussi en jaune. Cette matière peut fournir de très-belles laques avec les oxydes métalliques, et on peut s'en servir pour teindre les tissus en jaune vif et très-solide. Son existence dans les fleurs a été signalée par divers auteurs, et notamment par M. Hope, qui lui a donné le nom de *xantogène*. Aucun d'eux ne l'avait isolée et n'avait signalé sa remarquable analogie avec la lutéoline.

Fleurs rouges, roses et bleues. — Tous les chimistes s'accordent pour admettre que les fleurs rouges, roses ou bleues doivent leur couleur à un même principe immédiat, qui serait bleu dans les fleurs dont le suc est neutre, et rouge ou rose dans celles dont le suc est acide. Ce principe immédiat a reçu divers noms que je ne rapporterai pas ici; MM. Frémy et Cloez l'ont appelé *cyanine*.

La cyanine est solide, incristallisable et analogue à une matière extractive; elle est soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther. Les alcalis lui communiquent une teinte verte.

Suivant M. Morot, cette substance contient de l'azote au nombre de ses éléments.

Il résulte de mes recherches que la cyanine devient bleue et non pas verte sous l'influence des alcalis, et que la teinte verte qu'on observe, quand on traite une fleur rouge ou bleue par un sel à réaction alcaline, dépend de ce que le xantogène qui accompagne la cyanine dans presque toutes les fleurs devient jaune au moment où elle bleuit.

Le mélange du jaune et du bleu constitue le vert. La cyanine n'est nullement azotée, comme l'a cru M. Morot; elle est identique avec la matière que M. Glenard a désignée sous le nom d'*æno-*

cyanine et qu'il a retirée du vin. Je montrerai plus loin qu'il existe d'autres matières colorantes qu'on trouve à la fois dans les fleurs et dans les fruits.

Certaines fleurs rouges ne contiennent pas de xantogène : aussi elles deviennent d'un bleu pur ou d'un beau violet au contact de l'ammoniaque. Je citerai entre autres celle du coquelicot.

La cyanine existe souvent dans les jeunes pousses des plantes, et elle y est quelquefois accompagnée par des matières qu'on trouve plus spécialement dans les fleurs. C'est ainsi que les jeunes pousses de rosiers du Bengale, qui sont colorées en rouge, sont odorantes et sucrées comme les fleurs elles-mêmes.

Le sucre et l'essence de rose disparaissent en même temps que la cyanine pendant les progrès de la végétation, absolument comme cela a lieu pour les fleurs.

Quelques plantes à fleurs rouges ou roses ne contiennent pas de cyanine ; je citerai les aloès, dont les fleurs renferment une matière colorante très-analogue à la carthamine et peut-être identique avec elle.

Fleurs jaunes. — Les chimistes qui ont étudié les fleurs jaunes y ont découvert deux matières distinctes qu'ils ont désignées sous les noms de *xanthine* et de *xanthème*. Ces deux matières ont été étudiées par MM. Frémy et Cloez. Je renverrai au mémoire de ces savants pour le détail de leurs propriétés, et je ne décrirai ici que celles dont l'observation m'appartient.

Il résulte de mes recherches que la xanthine prend, sous l'influence de l'acide chlorhydrique concentré, une couleur verte comparable à celle de la chlorophylle. Cette couleur passe au bleu presque pur lorsqu'on ajoute à la dissolution quelques gouttes d'acide azotique ; en agitant la liqueur avec de l'éther, on la dédouble en une matière jaune soluble dans l'éther et une matière d'un bleu pur qui reste dans la liqueur alcoolique.

On trouve la xanthine en abondance dans certains fruits, et surtout dans ceux de la famille des cucurbitacés.

Certaines fleurs jaunes contiennent un principe colorant qui n'est ni de la xanthine ni de la xanthème. On le trouve à l'état pur dans les fleurs du *crocus luteus*; on le trouve aussi dans les stigmates du safran officinal, où il est associé à d'autres matières colorantes. Il existe aussi dans les stigmates du *crocus multifidus*; enfin je l'ai trouvé à la base de l'ovaire de la plante connue sous le nom de *fabiana*. Je le désignerai sous le nom de *crocoxanthine*, nom qui rappelle son existence dans toutes les espèces du genre *crocus*.

Cette matière est solide, incristallisable; sa couleur est d'un beau jaune doré; elle n'est altérée ni par les acides, ni par les bases, ce qui la distingue de la xanthine, de la xanthème et du xanthogène. La crocoxanthine est soluble dans l'eau et dans l'alcool, et insoluble dans l'éther; elle donne, avec certains oxydes métalliques, de belles laques; elle peut être fixée sur les tissus. Son pouvoir tinctorial est remarquable.

Matière colorante verte des feuilles. — Si l'on compare les propriétés de la xanthine que j'ai signalées plus haut à celles que M. Frémy a récemment attribuées à la chlorophylle, on sera frappé de l'extrême analogie que présentent ces deux matières colorantes; mais l'on sera conduit à penser que la matière bleue que M. Frémy croit avoir isolée de la chlorophylle n'y préexiste pas, et qu'elle a été produite par l'altération de la matière colorante primitive. Les faits suivants prouvent qu'il en est probablement ainsi.

Quand on ajoute à une solution alcoolique de chlorophylle quelques gouttes d'acide chlorhydrique pur, elle perd sa belle couleur verte et devient d'un brun jaunâtre. Si l'on y verse alors un excès d'acide, la couleur verte reparait, mais avec une teinte bleue différente de la couleur primitive. Si l'on ajoute au

liquide quelques gouttes d'acide azotique, il devient d'un bleu presque pur. Tout se passe donc comme avec la xanthine.

Conservation des fleurs fraîches. — On peut conserver plusieurs fleurs à l'état frais pendant longtemps en les enfermant dans des tubes qu'on scelle à la lampe. Au bout de quelques jours, tout l'oxygène de l'air confiné dans le tube a disparu, et on trouve à sa place de l'acide carbonique.

Si l'on introduit dans les tubes un peu de chaux vive, celle-ci enlève aux fleurs une portion de leur humidité, ce qui facilite la conservation. La chaux s'empare aussi de l'acide carbonique à mesure qu'il se produit, et la plante se trouve placée dans de l'azote pur.

Toutes les fleurs ne se conservent pas également bien par ce procédé; les fleurs jaunes sont celles qui s'altèrent le moins.

Il serait très-facile aux botanistes de se transmettre ainsi des fleurs fraîches, sur lesquelles ils pourraient constater des caractères difficiles à observer sur des échantillons desséchés.

Je mets sous les yeux de l'Académie des fleurs conservées depuis plusieurs mois et dont les couleurs ne sont pas sensiblement altérées.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR L'ATROPINE.

Par M. le docteur Roux (de Brignolles),

Le 24 avril 1859, vers neuf heures et demie du matin, je fus appelé auprès d'une dame d'une trentaine d'années qui, dans un mouvement de désespoir causé par des chagrins domestiques, avait avalé sciemment une solution d'atropine.

Ce médicament avait été conseillé par un oculiste distingué de Paris, pour empêcher, par des dilatations et des contractions

successives, la formation d'adhérences de l'iris. La formule de cette solution était la suivante :

Atropine.....	15 centigrammes.
Eau distillée.....	4 grammes.
Alcool.....	3 —
Acide acétique dilué	1 goutte.

Une partie de cette solution avait été déjà employée en instillations. Tout me fit présumer qu'il en restait au moins les trois cinquièmes, représentant 9 centigrammes d'atropine.

A mon arrivée, je trouvai la malade assise sur son lit, la face et les conjonctives vivement injectées, les pupilles tellement dilatées que l'iris ne paraissait plus que comme un fil grisâtre enroulé en anneau. La vue n'était point complètement abolie ; les images étaient confuses, rougeâtres ; la malade se plaignait du brouillard épais qui les environnait.

Elle éprouvait des nausées qui, favorisées par une grande quantité d'eau tiède, avaient amené des vomissements abondants. — Étourdissements et tendance au sommeil, combattue à peine par la frayeur de la mort et les regrets de sa tentative ; refroidissement des extrémités, devenues le siège de fourmillements et de crampes ; pouls à 150, petit, déprimé.

J'ordonnai du café noir très-concentré par demi-tasses tous les quarts d'heure ; je plaçai sur le front des compresses trempées dans l'oxycrat, pour prévenir la congestion de l'encéphale et le délire ; puis je cherchai à rappeler la chaleur aux extrémités par le moyen de sinapismes.

Les premières doses de café furent repoussées par l'estomac, et, à onze heures, je pris le parti d'administrer un demi-lavage d'une infusion ordinaire.

Peu après, les nausées diminuèrent, et la malade, un peu plus calme, put avaler quelques gorgées de ce breuvage.

A une heure, délire et agitation extrêmes ; la malade veut se

lever, n'a plus conscience de ses actes et ne peut que très-difficilement desserrer les dents; mais la déglutition est facile; ténésme, envies fréquentes d'uriner, comme dans la plupart des empoisonnements par la belladone; émission d'une urine claire, transparente, que je m'empresse de recueillir.

Me souvenant que M. Bouchardat avait recommandé l'iodure de potassium ioduré comme antidote de la belladone, et sachant, du reste, que ce réactif précipite tous les alcaloïdes, quinine, atropine, dextrine, morphine, etc., je songeai à le prescrire alterné avec l'infusion de café.

Mais une complication dont je n'ai pas encore parlé m'avait fait jusque-là hésiter dans l'emploi de cet excellent réactif, et ce ne fut que devant un danger pressant que je me décidai à le prescrire.

La malade était au cinquième mois d'une quatrième grossesse; cependant les propriétés abortives de l'iode étant loin d'être, à mon avis, aussi réelles et constantes que certains praticiens ont bien voulu l'avancer, et surtout devant un danger de mort pour la mère, je prescrivis :

Iodure de potassium	1 gramme.
Iode	10 centigrammes.
Eau distillée	400 grammes.

Cette solution fut prise par tasse toutes les demi-heures.

A une heure et demie, deuxième lavement de café; aspersions froides sur la face. Peu à peu l'agitation diminue; un délire tranquille accompagné de mouvements involontaires remplace le délire furieux.

Point de soif; langue rouge et sèche; pouls à 110.

A six heures du soir, M^{me} X..... a pris la moitié de sa solution iodurée et une assez grande quantité de café. Ses idées sont encore incohérentes, mais la malade est calme, accuse de la tendance au sommeil sans pouvoir parvenir à s'endormir.

Je fais suspendre vers sept heures la solution iodurée et continuer l'usage du café.

Le lendemain matin, 22 avril, la malade est levée et berce son dernier-né. Pâle et abattue, elle n'a pu dormir qu'une heure et a eu deux selles diarrhéiques à partir de quatre heures du matin. La pupille est encore très-largement dilatée ; l'iris se présente sous l'aspect d'un ruban grisâtre de 1 millimètre 1/2 de largeur ; la vue est encore confuse : les objets ne se détachent point nettement et se présentent avec une légère teinte rougeâtre ; fatigue musculaire considérable ; pouls irrégulier, petit et encore fréquent.

M^{me} X..... répond à nos interrogations qu'elle a trouvé un goût très-âcre à la solution d'atropine ; qu'un quart d'heure après l'avoir ingérée, elle s'est sentie prise de nausées et d'éblouissements ; *elle ne sentait plus ses jambes et ses bras*. C'est alors qu'elle se décida à déclarer sa tentative et à appeler du secours.

J'ai dit qu'à mon arrivée au lit de la malade une grande partie de l'alcaloïde avait été absorbée ; la dilatation extraordinaire de la pupille en était une preuve irrécusable. J'étais désireux de savoir si les urines, que j'avais recueillies soigneusement dès que la malade avait manifesté le besoin de les rendre, contenaient une quantité appréciable d'atropine. Je ne crus pouvoir mieux m'adresser qu'au réactif que M. Bouchardat a fait connaître pour la recherche des alcaloïdes dans les urines.

Cet éminent professeur a démontré depuis longtemps, à l'aide de la solution d'iodure de potassium iodurée, que les alcaloïdes, quinine, morphine, ceux des solanées, daturine, atropine, passaient dans les urines des animaux qui peuvent impunément se nourrir de solanées vireuses.

Deux lapins furent nourris pendant plus d'un mois exclusivement de feuilles fraîches de belladone. M. Bouchardat put pré-

cipiter de leurs urines l'atropine à l'état d'iodure d'iodhydrate d'atropine à l'aide de sa solution.

Je fis donc préparer suivant la formule :

Iode	1	gramme.
Iodure de potassium.....	2	—
Eau distillée.....	50	—

Je versai lentement goutte à goutte une assez grande quantité de réactif dans l'éprouvette. Je vis d'abord la couleur de l'urine devenir d'un vert un peu plus foncé ; puis, en ajoutant un excès de réactif, je vis apparaître au fond du verre une très-petite quantité d'une poussière très-fine d'un jaune verdâtre.

Deux heures s'étaient écoulées depuis que j'avais recueilli les urines. Craignant qu'il n'existât, vu la chaleur, un peu d'urée transformée en carbonate d'ammoniaque, j'ajoutai une goutte d'acide chlorhydrique. Un quart d'heure après, j'eus un précipité floconneux d'un jaune rougeâtre.

Voulant faire une sorte de contre-épreuve, je mélangeai à de l'urine normale une dissolution contenant 1 centigramme d'atropine. Traité par la solution iodurée, j'obtins immédiatement un liquide verdâtre trouble, puis un précipité formé d'une poussière jaune verdâtre, comme dans le premier essai, mais beaucoup plus abondant.

Ce qui amène à conclure que le réactif de M. Bouchardat peut déceler dans les urines des quantités d'atropine même inférieures à 1 centigramme.

PHARMACIE. TRIBUNAUX.

JUGEMENT.

Étude de M^e BERTINOT, avoué à Paris,
40, rue Vivienne.

D'un jugement rendu contradictoirement par la septième

chambre du Tribunal civil de la Seine, le quinze février mil huit cent soixante,

Entre : 1^o le sieur Frère (Louis-René), ancien pharmacien, demeurant rue de Vaugirard, 8 ;

2^o Le sieur Vallet (Gabriel-Alfred), docteur en médecine, demeurant à Paris, rue Caumartin, 31, d'une part ;

Et le sieur Manchien jeune et C^{ie}, pharmaciens, demeurant à Paris, boulevard de Sébastopol, 66, d'autre part ;

Il appert avoir été extrait ce qui suit :

Le Tribunal, après en avoir délibéré, conformément à la loi, faisant droit :

A l'égard des fins de non-recevoir opposées par Manchien et tirées, premièrement, de ce que Frère et Vallet n'avaient fait qu'un seul dépôt au greffe du Tribunal de commerce, sans en faire un autre au conseil des prud'hommes ; deuxièmement, de ce qu'ils n'avaient déposé qu'un seul exemplaire, au lieu d'en déposer deux ;

Attendu, d'une part, que l'art. 2 de la loi du 23 juin 1857, qui règle actuellement la matière, n'exige qu'un dépôt au greffe du Tribunal de commerce, et, d'autre part, que l'art. 20 de la même loi édicte que tout dépôt de marques opéré au greffe du Tribunal de commerce antérieurement à ladite loi aura son effet pour quinze ans, à partir de la promulgation ; que le but de ce dernier article a été de maintenir la validité des dépôts antérieurs, s'ils avaient été faits conformément à la législation qui les régissait alors ;

Attendu que Frère et Vallet se sont conformés strictement aux dispositions de la loi du 22 germinal an XI et à l'ordonnance du 17 août 1835 ; que, dès lors, les dépôts qu'ils ont faits sont réguliers, et qu'il n'y a lieu de s'arrêter ni avoir égard auxdites fins de non-recevoir ;

Au fond, attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats

que Frère et Vallet ont déposé, conformément à la loi du 24 août 1835, 15 avril 1841 et 13 février 1846, des flacons contenant des pilules, sous la désignation de *pilules ferrugineuses de Vallet*; que ces flacons étaient entourés d'un papier vert, fermé aux deux extrémités par des cachets en cire rouge, et recouverts d'une étiquette indiquant le produit; que, dans ces circonstances, ils ont seuls le droit de se servir desdits flacons et desdites étiquettes pour livrer les pilules Vallet à la consommation;

Attendu que, si ces dépôts, tels qu'ils viennent d'être décrits, ont été eux-mêmes enveloppés dans des papiers de différentes couleurs, ce fait est celui du greffier du Tribunal de commerce, qui emploie ce moyen pour préserver le dépôt contre toute altération au greffe, ce qui est complètement étranger au déposant; que c'est à tort que Manchien a voulu établir une confusion entre l'enveloppe de différentes couleurs mise par le greffier et celle de couleur verte qui recouvre le flacon, et sur laquelle est appliquée l'étiquette ou la marque;

Attendu qu'il résulte de l'inspection des flacons saisis et de ceux régulièrement déposés par Frère et Vallet que ceux qui font l'objet des présentes poursuites sont de la même couleur que ceux de Frère; qu'ils ont à peu près la même forme; que, si, sous ce point, il existe une légère dissemblance, elle se trouve dissimulée aux yeux de l'acheteur par l'enveloppe en papier vert cachetée aux deux extrémités; que cette enveloppe est de la même couleur verte; que l'étiquette collée sur cette enveloppe est également à fond blanc avec lettres en noir, et avec une bande extérieure à fond noir et lettres blanches; que l'écriture est semblable et disposée de la même manière; que, si l'inscription n'est pas exactement la même, on y retrouve néanmoins les mêmes caractères, la même apparence, les mêmes dispositions typographiques; qu'il est évident que Manchien a eu l'intention coupable d'imiter la marque de Frère et Vallet de manière à

tromper le public, afin d'opérer dans son esprit une confusion entre le véritable produit préparé par Frère et Vallet et celui qu'il préparait ;

Que cela résulte, au surplus, de la rédaction de certains prospectus répandus dans le public et indiquant la vente des pilules ferrugineuses, ce qui constitue le délit prévu et puni par les articles 7 et 8 de la loi du 23 juin 1857, dont il a été fait lecture par le président, et qui sont ainsi conçus : « Art. 7. Seront punis d'une amende de cinquante francs à trois mille francs et d'un emprisonnement de trois mois à trois ans, ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui ont contrefait une marque ou fait usage d'une marque contrefaite, ceux qui ont sciemment vendu ou mis en vente un ou plusieurs produits revêtus d'une marque.—Art. 8. Seront punis d'une amende de cinquante francs à deux mille francs et d'un emprisonnement d'un mois à un an, ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui, sans contrefaire une marque, en ont fait une imitation frauduleuse, de nature à tromper l'acheteur, ou ont fait usage d'une marque frauduleusement imitée; ceux qui ont fait usage d'une marque portant des indications propres à tromper l'acheteur sur la nature du produit; ceux qui ont sciemment vendu ou mis en vente un ou plusieurs produits revêtus d'une marque frauduleusement imitée portant des indications propres à tromper l'acheteur sur la nature du produit. »

A l'égard des dommages-intérêts :

Attendu que Manchien, en faisant une imitation frauduleuse de la marque de Frère et Vallet, de nature à tromper l'acheteur, et en en faisant usage, leur a causé un préjudice dont il leur est dû réparation, et que le Tribunal a les éléments nécessaires pour apprécier le montant de ce préjudice ;

Par ces motifs,

Le Tribunal, sans s'arrêter ni avoir égard aux fins de non-recevoir susénoncées, aux autres moyens indiqués dans les conclusions de Manchien, dont il est débouté,

Condamne Manchien à cent francs d'amende;

Le condamne à payer par corps à Frère et Vallet trois cents francs à titre de dommages-intérêts; fixe à six mois la durée de la contrainte par corps, s'il y a lieu de l'exercer;

Ordonne, en conformité des art. 13 et 14 de la loi précitée, la confiscation des flacons et étiquettes saisis et la suppression des prospectus;

Ordonne pareillement l'insertion du dispositif du présent jugement dans trois journaux, au choix de Frère et Vallet et aux frais de Manchien; le condamne, en outre, aux dépens, liquidés à quatre francs pour ceux avancés par le Trésor, et à quatre-vingts francs soixante-quinze centimes pour ceux avancés par les parties civiles;

Déclare ces dernières personnellement tenues des frais avancés par le Trésor, sauf tout recours de droit.

Fait et jugé par MM. Bonnefoy des Aulnais, président; Perrin, juge; Fidière des Prinveaux, juge;

En présence de M. David, substitut de M. le procureur impérial, Assisté de M^e Tourfaut, greffier.

Pour extrait : BERTINOT.

PHARMACIE. — PROPRIÉTAIRE DE L'OFFICINE NON GÉRANT — NÉCESSITÉ DU DIPLÔME.

Tribunal correctionnel de Fontainebleau.

Présidence de M. LEJOUTEUX. — (Audience du 22 juin.)

Le diplôme de pharmacien est nécessaire non-seulement au gérant, mais encore au propriétaire d'une officine de pharmacie.

Cette question préoccupe vivement en ce moment le commerce de la pharmacie.

La jurisprudence avait d'abord pensé qu'il n'était pas défendu à un individu étranger à la pharmacie d'avoir une officine, pourvu qu'il la fit gérer par un pharmacien diplômé.

Mais, sur le pourvoi du procureur général près la Cour impériale de Paris contre un arrêt de la chambre des appels de police correctionnelle, qui avait admis cette doctrine, la Cour de cassation a décidé, le 23 juin 1859, que le diplôme de pharmacien était nécessaire au propriétaire aussi bien qu'au gérant d'une pharmacie. (Voir, dans le même sens : Orléans, 8 août 1859.)

La question s'est présentée devant le Tribunal de Fontainebleau, sur la plainte formée par les pharmaciens de Nemours contre le docteur Vicherat, propriétaire à Nemours d'une pharmacie qu'il faisait gérer par un pharmacien diplômé, aux appointements de 2,000 francs par an.

La prévention a été soutenue par M. Bérard-Desglajeux, substitut du procureur impérial.

Le Tribunal, après avoir entendu M^e Coutellier, défenseur de M. Vicherat, et M^e Lepage, dans l'intérêt des pharmaciens parties civiles, a rendu le jugement suivant :

« Le Tribunal,

« En ce qui touche le chef de la prévention relatif à l'ouverture d'une pharmacie sans diplôme :

« En droit,

« Attendu qu'aux termes des articles 25, 26 et 27 de la loi du 21 germinal an XI, le diplôme de pharmacien est nécessaire non-seulement pour préparer, vendre ou débiter des médicaments, mais encore pour ouvrir une officine; que cette loi a été conçue dans le même esprit que la déclaration royale du 25 avril 1777, qui exige (art. 2) que les titulaires des pharmacies ne puissent avoir laboratoire et officine qu'autant qu'ils possèdent et exercent personnellement leurs charges ;

« Attendu qu'une pharmacie est ouverte, non par celui qui la

gère, mais par celui qui en est propriétaire et qui profite seul des bénéfices de son exploitation :—Que le premier, fût-il pourvu d'un diplôme, se trouvant soumis à la volonté d'un chef étranger à ses études et n'étant pas complètement libre dans le choix des substances qu'il emploie, n'offre point à la santé publique les mêmes garanties que le pharmacien qui dirige son établissement dans un intérêt personnel ; — Que des raisons de convenance et de dignité s'opposent d'ailleurs à ce que le pharmacien, qui exerce une profession libérale, soit réduit au rôle de commis appointé ;

« Attendu qu'on doit conclure de ces considérations et des textes qui viennent d'être cités que tout propriétaire d'une pharmacie, quand il n'est pas muni d'un diplôme, ne saurait se soustraire aux peines édictées par la loi en faisant gérer son officine par un tiers régulièrement diplômé ;

« En fait, attendu qu'il résulte d'un traité intervenu le 26 octobre 1856 entre Vicherat et le sieur Mugnier, pharmacien de l'École de Paris, que ce dernier a accepté la gérance d'une pharmacie sise à Nemours, et que le docteur Vicherat, propriétaire de l'établissement, s'est engagé à payer annuellement à Mugnier une rétribution de 2,000 francs ;

« Attendu que Mugnier, en vertu de ces conventions, a géré la pharmacie jusqu'au mois de mars 1860 ;

« Attendu qu'en faisant ainsi débiter des préparations médicamenteuses par un prête-nom, Vicherat, non muni d'un diplôme de pharmacien, a encouru la peine portée par l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, et l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII ;

« Vu lesdits articles et l'article 25 de la même loi de germinal,

« Condamne Vicherat à 100 francs d'amende ;

« En ce qui touche l'action des parties civiles :

« Attendu qu'en engageant les malades qu'il soignait à se pour-

voir à sa pharmacie, et par la concurrence illégale qu'il a faite aux sieurs Hallier et Dumée, pharmaciens à Nemours, Vichérat a causé à ces derniers un préjudice qu'il doit réparer,

« Le condamne à payer à Hallier et Dumée chacun la somme de 1,000 francs. »

INSPECTION DES PHARMACIES.

Le préfet du Cantal, chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur,

Vu les lois des 19 ventôse et 21 germinal an XI sur l'exercice de la médecine ;

Vu les articles 46 et 47 de l'arrêté du gouvernement du 25 thermidor sur les visites à faire chez les pharmaciens, les droguistes, les épiciers et les herboristes ;

Vu l'article 17 de la loi du 23 juillet 1820, qui dispense du paiement du droit de visite les épiciers non droguistes, chez lesquels il n'est pas trouvé de drogues appartenant à l'art de la pharmacie ;

Vu l'ordonnance du 20 septembre 1820, ensemble l'état qui y est annexé, indiquant les substances qui sont considérées comme drogues et rendront passibles du droit de visite les épiciers chez lesquels elles sont trouvées ;

Vu l'ordonnance du 18 juin 1823, qui assujettit à la visite les dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles ;

Vu la loi du 9 juillet 1845, l'ordonnance du 29 octobre 1846 et le décret du 8 juillet 1850 sur le commerce et l'emploi des substances vénéneuses ;

Vu la loi du 27 mars 1851 sur les produits falsifiés ;

Vu le décret impérial du 23 mars 1859, qui règle le mode à suivre à l'avenir pour l'inspection des officines des pharmaciens

et des magasins des droguistes et épiciers, en exécution de la loi susvisée du 19 ventôse an XI ;

Vu les circulaires de S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, en date des 24 avril et 30 octobre 1859, pour l'exécution de ce décret ;

Considérant qu'aux termes du décret du 23 mars 1859, la visite annuelle des pharmacies, précédemment exercée par les jurys médicaux, est confiée, dans chaque arrondissement, à trois membres du conseil d'hygiène publique, qui doivent être spécialement désignés par un arrêté préfectoral,

ARRÊTE :

Art. 1^{er}. — Le département du Cantal est divisé en deux circonscriptions d'inspection de la pharmacie.

La première comprendra les arrondissements d'Aurillac et de Mauriac ;

La deuxième, les arrondissements de Saint-Flour et de Murat.

Art. 2. — Sont nommés inspecteurs de la pharmacie, pour l'année 1860, les membres des conseils d'hygiène publique et de salubrité ci-après désignés, savoir :

Pour la première circonscription :

MM. GIROU, médecin à Aurillac ;

CHEVALIER-DUFAU, médecin à Mauriac ;

RAMES, pharmacien à Aurillac.

Pour la deuxième circonscription :

MM. TASSY, médecin à Saint-Flour ;

BESSON, médecin à Laveissière ;

LAPEYRE, pharmacien à Murat.

Art. 3. — L'inspection des officines, magasins, laboratoires des pharmaciens, des droguistes, des épiciers et des herboristes existant dans le département, aura lieu, en 1860, du 1^{er} au 20 août.

L'inspection s'étendra :

1° Aux officiers de santé établis dans les communes où il n'y a pas de pharmacie, et autorisés par l'art. 27 de la loi du 21 germinal an XI à fournir des médicaments simples ou composés aux personnes qu'ils soignent ;

2° Aux dépôts d'eaux minérales, de cafés de chicorée, de pâtes phosphorées ;

3° Et aux confiseurs et liquoristes vendant des sirops.

Art. 4. — Les inspecteurs de la pharmacie seront assistés, dans leurs visites, des commissaires de police, ou, à leur défaut, des maires ou adjoints. En cas de contravention, ces fonctionnaires dresseront procès-verbal pour être procédé contre les délinquants conformément aux lois.

Art. 5. — Les pharmaciens, épiciers, droguistes, herboristes, etc., sont tenus de représenter aux inspecteurs de la pharmacie les drogues, compositions ou produits qu'ils ont en leur possession. Les drogues mal préparées ou détériorées, et les produits falsifiés seront saisis à l'instant même par le fonctionnaire ou agent public qui accompagnera la commission d'inspection.

Art. 6. — Outre la vérification des médicaments, la commission recherchera avec le plus grand soin si les pharmaciens, officiers de santé et vétérinaires se conforment exactement aux mesures d'ordre et de précaution dont la loi a entouré la vente des substances vénéneuses, et notamment si les premiers placent sur leurs fioles ou paquets contenant des médicaments toxiques destinés à l'usage externe l'étiquette *rouge-orange* prescrite par l'arrêté préfectoral du 1^{er} septembre 1855.

Art. 7. — Les dispositions de l'ordonnance du 29 octobre 1846 sont applicables à la *pâte phosphorée* et au papier *tue-mouches*. (Circulaires ministérielles des 9 avril et 31 décembre 1852.)

Art. 8. — Les inspecteurs de la pharmacie s'assureront que les pharmaciens sont pourvus du nouveau Codex, ainsi qu'il est

prescrit par l'ordonnance du 8 août 1846 ; qu'ils se conforment à ses formules dans la composition des médicaments, et que, contrairement à l'article 5 de la loi du 4 juillet 1837, ils n'emploient pas dans leurs préparations des dénominations de poids et mesures autres que celles du système métrique décimal. Les pharmaciens représenteront à cet effet à la commission les ordonnances médicales qu'ils auront exécutées.

Art. 9. — Les inspecteurs de la pharmacie feront constater par procès-verbal toute contravention de la part des épiciers et droguistes aux dispositions de l'article 33 de la loi du 21 germinal, qui leur défend de vendre des préparations ou compositions pharmaceutiques, et même de débiter des drogues simples au poids médicinal.

Art. 10. — Ils vérifieront si la formule officielle du *quinium* est strictement observée (circulaire du 4 juillet 1857) ; si l'*onguent populeum*, pour le traitement des animaux domestiques, est préparé suivant les prescriptions du Codex ; si les sangsues ne sont pas gorgées, ou, en d'autres termes, si elles ne contiennent pas de sang étranger (circulaire du 10 juillet 1856) ; si des remèdes non inscrits au Codex, et sur lesquels l'Académie impériale ne s'est pas prononcée, ne sont pas présentés dans des annonces ou prospectus en des termes propres à faire croire à une approbation de la part de cette compagnie savante et à la légalité de l'annonce et de la vente desdits remèdes (circulaire du 25 avril 1859) ; si les sirops débités par les liquoristes et confiseurs ne sont pas falsifiés (circulaire du 10 mai 1850) ; si les estagnons employés pour les eaux de fleur d'oranger sont conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 12 novembre 1852 ; si les sulfates de quinine ne contiennent pas plus de 3 pour 100 de mélanges ; si les cafés-chicorées en grains ne donnent pas, par l'incinération, un résidu de plus de 12 pour 100 (circulaire du 9 mars 1855) ; si l'arrêté préfectoral du 15 juillet 1856 relatif

au coloriage des liqueurs, sucreries, dragées et pastillages, et à l'emploi des papiers colorés servant à envelopper des substances alimentaires, est ponctuellement exécuté; si les recettes des diverses compositions destinées à remplacer le vinaigre de vin, fabriquées ou vendues dans le département, sont parfaitement connues, et si l'emploi de ces compositions, aux doses et dans les conditions où l'on fait usage du vinaigre servant à l'alimentation, n'est pas de nature à porter préjudice à la santé. (Circulaire du 10 octobre 1855.)

Art. 11. — Un échantillon des produits falsifiés sera transmis, avec l'analyse et le procès-verbal de saisie, au procureur impérial, pour l'application de la loi du 27 mars 1851.

Art. 12. — Les inspecteurs de la pharmacie s'assureront, en outre, avant de quitter la commune, qu'aucune personne n'y exerce la médecine ou la chirurgie, et n'y pratique l'art des accouchements ou l'état de pharmacien, sans être munie d'un titre régulier, et feront dresser contre les délinquants procès-verbal de contravention aux articles 25, 36 et 37 de la loi du 21 germinal, et à l'article 35 de celle du 19 ventôse.

Art. 13. — Ils devront mettre à profit leurs tournées pour vérifier la qualité des substances alimentaires tenues par les épiciers et les droguistes, et si ces commerçants prennent toutes les précautions nécessaires pour mettre en vente le sulfate de cuivre ou toute autre substance notoirement dangereuse, notamment s'ils les enferment dans des vases hermétiquement clos, parfaitement distincts et suffisamment éloignés des récipients contenant les denrées alimentaires ou médicinales (circulaire du 25 décembre 1857). Ils éclaireront sur ces divers points les autorités appelées à constater les contraventions ou à en poursuivre les auteurs.

Art. 14. — A la fin de leur tournée, MM. les inspecteurs de la pharmacie nous transmettront :

1° Un rapport moral sur l'ensemble et les résultats généraux de l'inspection ;

2° Un état nominatif, avec indication des prénoms, profession et domicile, et observations particulières sur la tenue de chaque établissement et sur les faits qui y auront été constatés, de tous les pharmaciens, épiciers, droguistes, herboristes et autres passibles du droit de visite, afin de servir à confectionner le rôle prescrit par les règlements ;

3° Un état des journées employées à l'inspection, pour servir à la fixation des honoraires. Il sera pourvu à leur paiement conformément aux lois et instructions en vigueur.

Art. 15. — Les épiciers et herboristes chez lesquels il ne sera pas trouvé de drogues appartenant à l'art de la pharmacie, et spécifiées dans la nomenclature annexée à l'ordonnance du 20 septembre 1820, ne seront pas assujettis au paiement du droit de visite.

Art. 16. — Indépendamment de l'assistance qu'ils prêtent aux inspecteurs de la pharmacie, les maires et les commissaires de police doivent veiller en tout temps :

1° A ce qu'il ne soit fait aucune distribution de drogues ou préparations médicamenteuses sur des théâtres ou étalages dans les places publiques, foires et marchés (art. 36 de la loi du 21 germinal an XI) ;

2° A ce qu'il ne soit vendu, soit par les pharmaciens, soit par d'autres, aucun remède secret, et à ce qu'il ne soit fait aucune annonce de ces remèdes, sous quelque dénomination que ce soit, par voie d'affiches ou de publication quelconque (art. 32 et 36 de la même loi et décret du 18 août 1810) ;

3° A ce que les pharmaciens ne se livrent dans leur officine à aucun autre commerce que celui des drogues et préparations médicinales ;

4° A ce qu'il ne soit pas fait emploi de préparations satur-

nines pour la clarification et le collage de la bière (circulaire du 10 juillet 1853);

5° Et à ce qu'on ne fasse pas usage de tuyaux de plomb, cuivre ou zinc, et de vases métalliques, pour le transvasement des boissons et les usages alimentaires (arrêtés préfectoraux des 7 octobre 1853 et 28 août 1859).

Art. 17. — MM. les sous-préfet, maires et commissaires de police, ainsi que MM. les inspecteurs de la pharmacie, sont chargés, en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait et arrêté à Aurillac, le 20 juillet 1860.

Le préfet, E. D'ARNOUX.

SUR LA PRÉPARATION DES EAUX MINÉRALES.

Monsieur Chevallier,

En qualité de confrère et d'abonné au *Journal de chimie médicale*, publié sous votre direction, je viens vous proposer la solution de la question suivante :

Tout individu a-t-il le droit de fabriquer et livrer au public la limonade gazeuse? Comment interpréter l'ordonnance royale du 13 juin 1823 concernant les eaux minérales, que je trouve à la p. 697 de l'Officinine de Dorvault? Depuis que l'on a simplifié les appareils à fabriquer les eaux gazeuses, il s'est établi des fabriques partout. J'ai dans les environs un simple ferblantier pour concurrent; je ne doute pas qu'avant peu le savetier qui est en face de ma pharmacie ne fasse venir également une machine.

Vous m'obligeriez infiniment de m'honorer d'une réponse et de me dire si je suis en droit de porter plainte au procureur impérial, et si justice doit être faite à notre profession.

Un article dans votre journal sur ce sujet réveillerait à coup sûr l'oubli de bien des confrères. Pourquoi, si c'est possible, ne pas empêcher les empiétements continuels sur *notre malheureuse profession*?

En attendant impatiemment votre réponse, veuillez, etc.

A...

P. S. Depuis la hausse de l'acide tartrique, des fabricants de limonade *acidulent le sirop simple avec de l'acide sulfurique*; le glucose a remplacé totalement le sucre. Jugez de la valeur de ces produits et combien il est difficile à celui qui respecte sa profession de pouvoir opérer en présence d'une concurrence aussi déloyale!

Nous répondrons à notre collègue par la lettre ci-jointe de notre respectable maître M. Boullay, que nous insérons ici :

Paris, 14 juin 1860.

Je vous remercie, mon cher Chevallier, de la confiance que vous me témoignez dans votre lettre du 12 de ce mois; je vous remercie du ton affectueux de cette lettre, que justifient les bons rapports qui doivent exister entre nous. Je sais et j'ai apprécié tout ce que vous avez fait d'utile, et avec quel succès vous vous êtes élevé dans la carrière scientifique à laquelle vous vous êtes voué, et quelle position honorable vous y avez acquise : je l'ai proclamé en toutes occasions.

Quant à l'objet de votre lettre, en effet, je me suis volontiers chargé des questions soumises par le ministre à l'Académie sur la fabrication des eaux minérales artificielles; je me suis même comme emparé de ces affaires, dans l'intention de les rendre moins nuisibles à la pharmacie.

Vous trouverez mon premier rapport, celui où j'ai établi une jurisprudence acceptée par l'Académie, dans le t. XX, p. 601; et

mon second, sur le même objet, à la p. 1098. Il en existe un troisième à la p. 313 du t. XXI du *Bulletin de l'Académie*.

J'ai un nouveau rapport du même genre; je compte le soumettre jeudi prochain à la commission et le lire le mardi suivant à l'Académie. (*Ce rapport a été adopté.*)

Voici le résumé des principales exigences :

1^o Être pharmacien, ou avoir la garantie d'un pharmacien, pour les eaux gazeuses simples ou les limonades, et point pour d'autres composés;

2^o Que la nature des appareils offre toute sécurité;

3^o Que des inspections fréquentes et inattendues constatent la situation des appareils;

4^o Qu'on ne puisse intituler *eau de Seltz* une eau simplement gazeuse, etc.

Voilà, mon cher Chevallier, de quoi vous mettre en mesure de satisfaire votre correspondant. Il ne faudrait pas, selon moi, s'adresser aux tribunaux; il suffirait que le maire exigeât l'autorisation. Alors le fabricant, s'il n'en est pas pourvu, la réclamera du ministre par l'intermédiaire du préfet.

Votre bien affectionné confrère.

BOULLAY.

SUR DES GELÉES MÉDICINALES.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous adresser une note sur quelques gelées émulsives. Je vous prie de vouloir bien la reproduire en entier, ou par extrait, dans votre *Journal de chimie médicale*, si toutefois elle vous paraît mériter cette faveur.

Note sur quelques gelées émulsives.

J'ai fait connaître, il y a nombre d'années (en 1847), le moyen d'élever au rang des médicaments de facile ingestion les résines

fluides, les huiles âcres et fétides, en les convertissant en gelées émulsives à l'aide d'une solution concentrée d'ichthyocolle. Depuis, j'ai eu l'occasion de gélatiniser également, soit par l'ichthyocolle, soit par la gélatine sèche, d'autres substances qui se recommandent peu par leur saveur et leur odeur : ce sont le goudron, la gomme ammoniacque, l'assa fœtida, l'éther sulfurique et les éthérolés de castoréum, de valériane et d'assa fœtida.

Voici, avec le *modus faciendi*, les formules que j'ai adoptées pour ces sortes de préparations :

Gelée émulsive de goudron.

Goudron médicinal	5 parties.
Huile d'amandes douces	15 —
Sirop de gomme.....	30 —
Eau simple	45 —
Ichthyocolle	5 —

Après avoir incisé l'ichthyocolle en très-petites parties, on la fait dissoudre dans l'eau à une température qui n'atteigne pas le degré de l'eau bouillante. La dissolution achevée, on remplace par une même quantité d'eau celle qui s'est évaporée par la chaleur ; puis on la verse dans un mortier avec le sirop et le goudron, préalablement dissous dans l'huile. On agite le mélange jusqu'à ce qu'il ait acquis une consistance de crème ; on coule alors dans un vase et on laisse prendre en gelée.

Préparée d'après ces proportions, la gelée de goudron est d'une consistance très-ferme, élastique, ce qui permet de l'administrer pure ou enveloppée dans une feuille de pain azyme ; elle a, en outre, l'avantage d'offrir le goudron sous une forme rationnelle : la forme émulsive.

Gelée émulsive de gomme ammoniacque.

Gomme ammoniacque	5 parties.
Jaune d'œuf.....	15 —
Sirop de sucre.....	30 —
Eau simple	40 —
Gélatine sèche	10 —

On triture la gomme ammoniacque avec le jaune d'œuf et le sirop, de manière à obtenir une pâte liquide et homogène; on mélange cette pâte avec la solution tiède de gélatine et on laisse prendre en gelée.

Ainsi se prépare la gelée émulsive d'assa fœtida.

Gelée émulsive d'éther sulfurique.

Éther sulfurique.....	10 parties.
Sirop de sucre	40 —
Eau simple	45 —
Ichthyocolle	5 —

On verse dans un flacon à large ouverture le sirop, l'éther et la solution d'ichthyocolle refroidie; après avoir bouché le flacon, on agite rapidement le mélange jusqu'à consistance sirupeuse et on laisse prendre en gelée.

Cette gelée est d'une consistance ferme, élastique, d'une couleur opaline, blanchâtre. Exposée à l'air libre, elle perd à la longue une certaine quantité d'éther sous forme de vapeur; mais, gardée dans un flacon simplement bouché d'un liège, elle peut se conserver indéfiniment sans éprouver aucune altération.

La gelée d'éther s'administre pure ou enveloppée dans une feuille de pain azyme, et ses effets sont d'autant plus sûrs qu'elle ne laisse dégager l'éther qu'au fur et à mesure de sa dissolution dans l'estomac.

On peut réduire cette gelée au vingtième de son poids d'éther, et la formule sera alors :

Éther sulfurique.....	5 parties.
Sirop de sucre	40 —
Eau simple	50 —
Ichthyocolle	5 —

Les gelées émulsives des éthérolés d'assa fœtida, de castoréum et de valériane se préparent d'après l'une ou l'autre de ces deux formules.

Nota. Je ferai observer que la lenteur avec laquelle l'éther se régénère de son état émulsif et gélatineux est une garantie de sécurité dans l'emploi des gelées éthérées en présence d'un corps en ignition.

Recevez, &c.

A. CAILLIOT,
Ancien pharmacien de Paris.

Grivesnes, le 7 août 1860.

CONCURRENCE PHARMACEUTIQUE (1).

Ouverture d'une nouvelle pharmacie dite X..., gérée par X..., pharmacien de première classe.

« Cette pharmacie, de création récente, dans le but de se
« faire une clientèle, a établi ses produits à des prix bien infé-
« rieurs à ceux établis dans les autres maisons de ce genre.

« Le gérant de cette pharmacie a donc l'honneur d'informer
« le public qu'on trouvera chez lui toutes les préparations phar-
« maceutiques en général, et que les ordonnances de MM. les
« médecins y seront exécutées avec le plus grand soin et à des
« prix excessivement modérés. »

Nota. Nous ferons observer que le sieur X... a peu de con-
naissance de la loi, qu'il devrait connaître, et que le titre de
gérant qu'il prend pourrait entraîner une condamnation.

OBJETS DIVERS.

DISCUSSION A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

A Monsieur Letellier.

Monsieur,

Vous m'avez fait l'honneur de m'écrire à propos de la discus-

(1) On nous avait dit que dans le quartier que nous habitons on délivrait au public des prospectus. Nous transmettons à nos con-

sion qui s'est élevée et se continue à l'Académie impériale de médecine; vous me demandez ce que j'en pense, si je ne prendrai pas parti dans cette discussion, enfin si je ne suis point blessé par le mot *chimiâtre*, qui a été lancé comme un boulet dans la discussion. Voici, Monsieur, ce que je pense.

J'ai été vivement peiné 1° de voir ce qui s'est passé dans les séances de l'Académie impériale de médecine, où certain public qui n'y vient pas d'habitude semblait avoir été convoqué pour jouer dans les séances le rôle que jouent les *romains* dans nos théâtres; 2° d'entendre prononcer des mots dont ordinairement on ne fait pas usage dans les sociétés savantes; 3° de voir des journaux qualifier de *beaux*, de *grandioses*, des discours où la science avait laissé la place à l'ironie et au sophisme.

Tout cela, Monsieur, ne peut inspirer que du dégoût, et on se demande comment des hommes de mérite peuvent approuver de semblables excentricités.

Relativement au mot *chimiâtre*, il n'y a rien là qui puisse offenser un chimiste. En effet, *la chimiâtrie est la chimie médicale*; un dictionnaire la définit aussi *l'art de guérir par les médicaments chimiques*. Qu'y a-t-il en cela de désagréable? Rien. On a guéri et on guérit encore par l'administration des médicaments chimiques; tous les jours on en fait usage; on s'en servirait beaucoup plus si l'on étudiait davantage la thérapeutique. En résumé, nous croyons que le meilleur parti à prendre, c'est de laisser dire et de travailler sans cesse à faire progresser la chimie médicale, dût tel ou tel ne pas faire usage des préparations chimiques qui pourraient être utiles au traitement des maladies.

Je suis, etc.

A. CHEVALLIER.

4 août 1860.

frères celui que nous sommes allé chercher nous-même à cette pharmacie.

A. CHEVALLIER.

DES SAUMURES DE HARENG ET DE LEUR EMPLOI EN AGRICULTURE.

Par MM. GIRARDIN et MARCHAND.

Les ports de Boulogne, du Crotoy, du Tréport, de Dieppe, de Saint-Valery-en-Caux, de Fécamp, de Luc, de Courseules, arment chaque année de véritables flottes de petits navires qui vont au-devant du hareng, même sous les côtes d'Écosse, pour continuer de le pêcher jusqu'au moment où il disparaît dans les profondeurs de la mer, vers l'embouchure de la Seine. Les quantités de ce poisson ramenées ainsi à terre sont véritablement prodigieuses : on ne doit pas évaluer à moins de 40 millions les individus pêchés en 1855 pour les seuls ports de Boulogne, Dieppe, Saint-Valery et Fécamp.

En Hollande, aussitôt que les harengs sont retirés de la mer, on les *caque*, c'est-à-dire qu'on leur enlève les ouïes et les viscères abdominaux ; puis on les plonge dans une saumure saturée de sel marin ; on les y laisse séjourner pendant quinze à dix-huit heures, après quoi on les place, par lits stratifiés avec du sel, dans des barils de chêne. Quand on est arrivé au port, on relève le poisson pour le stratifier de nouveau, dans des barils neufs, avec d'autre sel ; on remplit chacun d'eux avec de la saumure nouvelle. Le sel employé par les Hollandais est celui d'Espagne, qu'ils ont soin de purifier par une deuxième cristallisation.

Les pêcheurs français n'apportent pas des soins aussi minutieux ; ils se bornent à imprégner de sel le hareng récemment tiré de la mer, en le malaxant dans un grand baquet avec cet agent conservateur, et ils l'empilent dans les barils qui servent à l'amener au port. Arrivé à terre, on relève le poisson ainsi apprêté, et s'il est *caqué* (vidé), on l'embarille, sans le saler de nouveau, pour l'expédier, sous le nom de *hareng blanc*, sur les lieux de consommation. S'il est *brillé*, c'est-à-dire non vidé, on

le livre aux *saurisseurs*, qui le dessèchent plus ou moins complètement et le colorent en l'exposant, dans des cheminées dites *roussables*, à un contact de fumée produite en brûlant du bois de hêtre humide ; il constitue alors ce qu'on appelle le *hareng saur*.

Les sels employés par les pêcheurs français proviennent des marais de l'ouest : Croisic, île de Ré, Noirmoutiers ; ils sont moins purs que ceux d'Espagne, mais ils sont moins aptes à prendre la forme cristalline ; ils sont par là même préférés, au moins pour la conservation des harengs *braillés*. Les saurisseurs ont, en effet, reconnu que lorsque le poisson, en se desséchant dans les cheminées, est recouvert de cristaux de sel marin (ce qu'ils caractérisent en disant que le hareng *se salpêtre*), il subit mal l'action de la fumée ; il devient cassant, surtout dans sa partie abdominale, et ne contracte pas cette belle coloration jaune qui est l'indice d'une bonne préparation.

La saumure provenant des salaisons du hareng possède des qualités éminemment fertilisantes, qui sont très-bien appréciées par les cultivateurs voisins de Dieppe, de Saint-Valery, de Fécamp. L'administration des contributions indirectes ne permet pas, en Basse-Normandie, qu'on transporte cette précieuse matière dans l'intérieur des terres : de là la déplorable habitude de verser sur la grève toute celle qui sort des barils de pêche, au grand déplaisir des baigneurs de Luc, de Langrunes, de Lyons, qui se plaignent avec raison de l'infection qui règne sur ces bords à partir du mois de septembre, époque à laquelle commence l'arrivée des bateaux pêcheurs. Comment se fait-il que l'administration défende en Basse-Normandie ce qu'elle autorise sur la côte de la Haute-Normandie ?

Il y a une différence assez notable entre les deux espèces de saumures produites par le commerce maritime. En effet, tandis que la saumure du hareng *caqué*, préparé en mer, marque toujours de 22 à 25 degrés à l'aréomètre de Baumé, celle du hareng

brillé oscille entre 12 et 22 degrés. Cela est dû à ce que la sa-
laison de cette dernière variété de poisson est d'autant moins
énergique que l'époque du *saurissage* est plus rapprochée, de
telle sorte que, lorsque la mise en sel a lieu à peu de distance des
côtes ou à terre, le degré de salure de la saumure est moins
élevé. Il en est de même pour le hareng *caqué* dont on prévoit
la vente immédiate.

La saumure de hareng est un liquide rougeâtre, fort trouble,
puisqu'il s'y trouve en mélange beaucoup de matières organiques
(sang, laitance, œufs, écailles, huile, etc.) Filtrée, elle a une
couleur fortement ambrée.

Des nombreuses analyses faites par nous, depuis cinq ans, sur
les saumures brutes, c'est-à-dire troubles (attendu que c'est dans
cet état qu'on les emploie comme engrais) et ayant des densités
comprises entre 20 et 25 degrés, voici la composition moyenne
que nous pouvons déduire par litre :

Chlorure de sodium	255.11
Sulfate de soude	5.73
Phosphate de chaux ($\text{CaH}_2, 2\text{HO}, \text{PhO}^5$)	0.98
Phosphate ammoniaco-magnésien	Traces.
Phosphate d'ammoniaque ($\text{AmO}, 2\text{HO}, \text{PhO}^5$)	1.92
Phosphate de propylamine	3.53
Lactate d'ammoniaque	5.76
Lactate de propylamine	10.79
Albumine	1.90
Matières organiques solubles	15.10
Matières organiques insolubles (sang, œufs, écailles, etc.)	17.36
<hr/>	
Matières solides par litre	318.18
<hr/>	
Azote ... { total	5.89
{ à l'état d'ammoniaque et de propylamine ...	2.396
Phosphore dosé à l'état d'acide phosphorique (PhO^5) ...	3.855

La *propylamine* ($\text{C}^6\text{H}^9\text{Az}$), ou son isomère la *triméthylamine*,
existe normalement dans la saumure de hareng; sa présence y a été
constatée pour la première fois par M. Wertheim. Nous avons pu

confirmer les recherches de ce chimiste, et, dans un essai effectué sur une grande quantité de saumure, nous avons trouvé que, sur 100 parties de matière desséchée obtenue en neutralisant par l'acide chlorhydrique les alcalis volatils qui se dégagent sous l'influence de la potasse ou de la chaux, il y a :

Chlorhydrate d'ammoniaque.....	30.23
Chlorhydrate de propylamine.....	69.77

Nous avons reconnu à la dissolution aqueuse de propylamine les propriétés suivantes, signalées déjà en grande partie par M. Wertheim :

Elle est très-alkaline et exhale une forte odeur ammoniacale, rappelant bien celle de la saumure de hareng.

Elle précipite les sels d'alumine, mais un excès du liquide précipitant redissout le précipité.

Elle fournit avec les sels de cuivre une liqueur d'un bleu céleste.

Neutralisée par l'acide chlorhydrique et évaporée convenablement, elle donne naissance à des cristaux très-déliquescents, solubles dans l'alcool absolu quand ils sont parfaitement desséchés.

Le chlorhydrate de propylamine se combine avec le chlorure de platine et produit un sel double qui peut être isolé sous forme de cristaux octaédriques, transparents, d'une belle couleur rouge orangé, et conservant une odeur persistante de saumure de hareng.

Enfin, le sulfate de propylamine s'unit au sulfate d'alumine pour former un *alun* qui cristallise de la même manière que l'alun ammoniacal ordinaire ; mais il est déliquescent.

Lorsqu'on distille la saumure (préalablement mélangée d'alcool pour éviter la tuméfaction du liquide) au contact de la potasse, et que l'on reçoit le produit dans un ballon contenant de l'acide chlorhydrique, on voit bientôt apparaître dans celui-ci

une légère coloration rose, qui passe au rouge à mesure que les produits volatils condensés s'accroissent en quantité. Cette couleur rouge passe au brun quand on opère la concentration du liquide sous l'influence de la chaleur. Cette coloration nous a beaucoup préoccupés; nous avons fini par reconnaître qu'elle est occasionnée par des matières albuminoïdes entraînées mécaniquement pendant la distillation. La masse saline peut être facilement débarrassée de ces matières étrangères et être obtenue parfaitement blanche.

Dans la saumure récente, nous avons trouvé de la créatine, de l'inosite, un glucoside ou au moins une matière réduisant en rose la liqueur cupro-alkaline de M. Bareswil (sa proportion varie de 1.5 à 2.0 par litre), de l'acide inosique et de l'acide lactique à l'état de combinaison. Plus tard, dans les saumures fermentées, il y a, indépendamment des corps précédents dont les proportions relatives sont modifiées, de l'acide butyrique.

La proportion de l'acide lactique augmente dans les saumures en fermentation; il provient alors d'une transformation du glucose et de l'inosite. L'acide butyrique est aussi un produit de cette métamorphose. Tandis que celle-ci s'accomplit, la proportion de l'albumine diminue: de 4.35 elle descend souvent à 0.16.

Dans ces dernières années, on a constaté que les saumures anciennes possèdent des qualités vénéneuses; on les a rapportées à la forte proportion de chlorure de sodium dissous. Cette opinion ne nous paraît pas soutenable. Il est plus rationnel de les attribuer à tous les produits, notamment à l'acide butyrique, procréés par les fermentations aux dépens de l'albumine et des autres matières solubles. Aujourd'hui que M. Isidore Pierre a reconnu des propriétés toxiques aux eaux de mares et aux cidres dans lesquels l'acide butyrique se développe sous des influences semblables à celles qui agissent dans les saumures, nous croyons

que notre manière de voir doit se rapprocher de la vérité.

Les saumures renfermant, en moyenne, 5 gr. 89 d'azote par litre, il en résulte que 543 litres (ou 4 barils 94 pour 100, le baril étant de 110 litres) possèdent absolument, sous ce rapport, la même valeur fertilisante qu'un mètre cube ou 800 kilogrammes de fumier de ferme, si nous admettons, avec MM. Payen et Boussingault, que celui-ci renferme 4 pour 1,000 d'azote, soit 3,200 grammes par mètre cube.

Quant à l'acide phosphorique, nous savons, par nos analyses, que le litre de saumure en renferme 3 gr. 885, ce qui correspond à 8 gr. 35 de phosphate de chaux des os. Il en résulte donc que 393 litres de saumure contiennent autant de phosphate de chaux que le mètre cube de fumier, qui en renferme 3,280 grammes ou 4.1 pour 1,000.

Le baril de saumure est vendu aujourd'hui aux cultivateurs des environs de Fécamp 1 fr. 50 c. D'après la teneur en azote et en phosphate de chaux, ce prix est trop élevé; il ne devrait jamais dépasser 1 fr. 25 c. pour la saumure d'une densité supérieure à 20 degrés.

Maintenant, si l'on a égard à la richesse des saumures en sel marin (28 kilog. par baril en moyenne), si l'on tient compte des qualités stimulantes de ce sel, ainsi que de la manière dont il se comporte dans les différents sols, on arrive à ces conclusions, que ces saumures ne doivent être employées que dans les terres riches en carbonate de chaux, à la dose de 13 à 14 barils par hectare. Une proportion plus forte compromettrait l'avenir des récoltes.

Trois moyens sont mis en usage pour utiliser les saumures : on les incorpore au sol en arrosements, en mélange avec le fumier et sous forme de compost. Ce dernier mode est assurément le plus rationnel; il est préféré par les bons cultivateurs du littoral. A Dieppe, à Saint-Valery et à Fécamp, les jardiniers et les

marais font un grand usage des saumures, et c'est grâce à leur emploi qu'ils obtiennent de si beaux légumes, tendres et savoureux, dans les terres sablonneuses qu'ils cultivent sur les bords de la mer. Ils recherchent aussi avec empressement les écailles, qu'on vend à part, et les poissons gâtés ou en morceaux, qu'on vend sous le nom de *caque*. Ces deux sortes de résidus coûtent généralement 50 c. par baril de plus que les saumures.

HERBIER POUR LA CONSERVATION DES PLANTES GRASSES.

Par M. Victor LEGRIP.

Il y a un grand nombre de plantes qui ne peuvent prendre place dans un herbier, en raison des sels déliquescents (malates et acétates) qu'elles contiennent : telles sont les *sedum*, les *sem-pervirum*, les *cotylédons*, les *crassules*, les *cierges*, etc.

Les lacunes produites dans les collections par l'impossibilité de dessécher ces plantes, dites *grasses*, laissent trop de regret au botaniste pour que nous ne fassions pas connaître un moyen simple qui a permis de dessécher ces plantes.

Ce moyen consiste à changer la nature des sels contenus dans les plantes grasses. Pour cela, on les plonge dans de l'eau rendue suffisamment acide par addition d'acide sulfurique. On pourrait également faire usage d'une dissolution d'acide oxalique. La quantité d'acide à employer doit être d'autant plus forte que le sujet à immerger est plus épais et plus aqueux : elle peut varier entre cinq et vingt millièmes de l'eau du bain. La durée de l'immersion peut être aussi très-variable, selon que la plante est plus ou moins épaisse, simple ou composée. Il est de ces plantes dont les points d'attache sont très-faibles : il faut les étendre sur un plan inattaquable, une plaque de verre par exemple. On touche alors successivement et à plusieurs reprises toutes les parties épaisses à l'aide d'un pinceau trempé dans de

l'eau acidule; on les immerge ensuite pendant quelque temps dans le bain.

On fera toujours bien de détacher les fleurs de leurs tiges, la plupart de ces fleurs pouvant être desséchées sans subir l'opération du bain acide.

La plante, à sa sortie du bain, doit être époncée parfaitement soit avec un chiffon, soit avec du papier buvard; puis elle doit être traitée ensuite comme une plante aqueuse destinée à l'herbier, soignée convenablement : elle y figurera comme le ferait une graminée.

Ce mode de faire, pour lequel il n'est pas possible d'indiquer une densité unique pour le bain, ni préciser absolument le temps de l'immersion, réclame, on le voit, quelques soins intelligents et raisonnés d'après la nature de la plante, ou partie de plante, qu'on veut conserver. Quoi qu'il en soit, le botaniste qui tiendra à avoir une collection complète de plantes dans son herbier ne reculera point devant quelques soins inaccoutumés.

DE L'ACTION DES SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES SUR LES SANGSUES.

Tout ce qui concerne ces annélides est intéressant pour les pharmaciens; c'est pour cela que, dès que quelque fait nouveau vient à notre connaissance, nous nous empressons de le signaler à l'attention de nos lecteurs.

Aujourd'hui, nous allons faire connaître le résultat des expériences de M. Hayères sur l'influence des principes médicamenteux sur les sangsues. Nous les ferons suivre des caractères propres aux bonnes sangsues landaises, qui sont presque les seules connues aujourd'hui dans le commerce depuis la dépopulation des marais de la Hongrie, et jusqu'à ce que la sangsue de l'Algérie soit venue faire une concurrence sérieuse à la sangsue bordelaise.

D'après M. Hayères, les sangsues gorgées, quelle que soit leur origine, lorsque le gorgement a eu pour but non pas de les nourrir, mais d'en accroître la valeur, vomissent le sang qu'elles ont absorbé ; sous les plus légères influences, elles deviennent malades et meurent promptement.

Les sangsues de bonne qualité, au contraire, résistent à l'action des poisons les plus énergiques, qui paraissent sans action sur elles.

Voici quelles sont les substances que M. Hayères a mises en contact ou en dissolution dans l'eau dans laquelle il a fait séjourner des sangsues landaises pendant une nuit entière :

De la *grande absinthe*, de la *gentiane*, de l'*aloès*, de l'*extrait de belladone*, de l'*extrait d'opium*, du *tartre stibié*, du *protiodure de mercure*, du *calomélas*, du *mercure métallique*, de l'*acide azotique*, du *carbonate de soude*, du *chlorure de sodium* et du *chlorhydrate d'ammoniaque*.

La plupart de ces composés produisirent sur les sangsues un effet immédiat ; elles s'agitèrent vivement, laissèrent exsuder de leur surface une certaine quantité de mucosités ; puis à l'agitation succéda le repos : les unes se rendirent au fond de l'eau ; les autres, au contraire, montèrent à sa surface et s'attachèrent aux parois du vase. Ce fut l'émétique qui produisit sur les sangsues soumises à son influence le plus d'agitation et qui occasionna la sécrétion la plus abondante.

Après une nuit de séjour dans les bocaux contenant les produits que nous avons nommés, les sangsues ne paraissaient pas fatiguées ; elles n'avaient pas rendu de sang. Une seule des sangsues renfermées dans le bocal où se trouvait l'extrait d'opium était malade. Retirées des liquides médicamenteux et mises séparément dans de l'eau pure renouvelée tous les jours, elles ne parurent, au bout de huit jours, avoir éprouvé aucune indisposition et il n'y eut pas un seul cas de mortalité.

Ces sangsues furent appliquées à des malades et prirent aussi rapidement que si elles n'avaient pas subi l'épreuve à laquelle M. Hayères les avait soumises.

Ses expériences l'ont également conduit à une observation qui n'avait frappé jusqu'ici aucun naturaliste : c'est que les sangsues bien portantes peuvent remplacer le baromètre et indiquer la pluie ou le beau temps, et cela même vingt-quatre heures avant le tube de Torricelli.

Par un temps beau, sec ou froid, les sangsues se tassent au fond de l'eau ; quand il doit pleuvoir ou tomber de la neige, elles sortent de l'eau pour se grouper à la partie supérieure du vase qui les contient et sous la toile qui les recouvre.

Ce serait un tort de croire à l'innocuité absolue de tous les médicaments sur les sangsues, et, d'ailleurs, des faits bien connus viendraient le démentir ; ainsi le *camphre*, l'*ammoniaque*, le *tabac* et le *chlorure de sodium* solide sont pour ces annélides, des poisons rapides et foudroyants. Aussi nous regrettons que M. Hayères n'ait pas étendu ses expériences à un plus grand nombre de produits médicamenteux, et surtout à des composés plus solubles que le mercure, les protochlorure et protoiodure de ce métal. Pourquoi n'a-t-il pas fait usage du sublimé, du soluté d'acide arsénieux, des sels de cuivre, de plomb, etc. ? C'eût été, selon nous, un moyen plus certain de constater la résistance des sangsues à l'action de ces substances éminemment vénéneuses. Nous pourrions même citer un fait qui prouverait que, si les sangsues résistent à l'action de certains médicaments, il y a des circonstances où elles sont très-sensibles à l'influence de certains phénomènes atmosphériques.

Un pharmacien du département de la Loire, qui avait réuni dans un réservoir neuf mille sangsues, les a perdues dans quarante-huit heures, à la suite d'un violent orage pendant lequel le réservoir avait reçu l'eau provenant de la grêle fondue.

Avant que l'*hîrudiculture* eût pris naissance, on pêchait les sangsues dans les marais de différentes contrées de l'Europe jusqu'à épuisement, sans se préoccuper de l'avenir ; maintenant, on cultive les sangsues dans les landes de la Gascogne : on les élève dans des réservoirs spéciaux, de manière à faciliter leur reproduction et leur développement, et l'on ne livre plus au commerce des sangsues dites *filets*, qui ne peuvent obtenir l'aspect marchand qu'au moyen d'un gorgement frauduleux.

Aussi les sangsues landaises ont-elles remplacé presque exclusivement les sangsues hongroises, qui étaient les plus estimées.

La véritable sangsue officinale était la sangsue verte, à peu près perdue aujourd'hui. Celle qu'on cultive maintenant dans la Gironde est, au dire de M. Bouchardat, une sous-variété de la sangsue officinale, dont elle se rapproche beaucoup. Elle est vert olive, à nuance plus ou moins olivâtre ; son dos présente six bandes rousses continues. C'est la seule cultivée dans les Landes, car on a éliminé la sangsue grise, qui se rencontre encore dans la Bretagne, la Bourgogne et la Champagne.

Quand on compare la sangsue hongroise avec la sangsue landaise, on remarque qu'il existe entre elles la plus grande analogie.

Voici cependant les caractères qui permettent de les distinguer :

La couleur verte du dos de la sangsue landaise est plus foncée que celle de la sangsue hongroise.

Dans la sangsue landaise, la partie moyenne du dos est douce au toucher ; elle est moins douce et présente même une certaine rudesse dans la sangsue hongroise. La nuance des bandes dorsales est jaune olivâtre dans la landaise ; elle est d'un jaune moins foncé dans la sangsue hongroise.

Le ventre de la sangsue hongroise est jaunâtre ; le ventre de la sangsue landaise est d'un jaune verdâtre.

La sangsue landaise est moins affamée que la sangsue hongroise; elle se gorge moins facilement. Aussi, lorsqu'on met dans un même réservoir l'une et l'autre, c'est toujours la sangsue hongroise qui attaque la sangsue landaise. Cette voracité est une des causes de la rapidité avec laquelle les sangsues hongroises prennent lorsqu'on les applique.

Mais les unes et les autres ont leurs qualités : ainsi les landaises résistent plus énergiquement aux maladies; elles supportent plus facilement le transport à de longues distances; elles sont également plus faciles à conserver dans les bocaux des pharmaciens.

Nous devons à M. le professeur Moquin-Tandon une observation singulière : il assure que des sangsues hongroises transportées dans des marais des Landes s'y sont transformées en sangsues landaises après deux ou trois générations. Cela prouverait que ces deux sangsues sont deux variétés d'une même espèce, et qu'elles ne doivent les différences qu'elles présentent qu'à l'influence du climat, des eaux et du terrain.

M. Bouchardat conseille avec raison de ne jamais faire usage de sangsues qui viennent d'être gorgées, ou même sortant de la glaise humide, car elles s'y engourdissent et ne s'assimilent qu'avec une extrême lenteur le sang qu'elles ont absorbé.

Ainsi, des sangsues ayant été enfermées dans de la glaise aussitôt après une application, on les en retira au bout d'un mois, et il fut facile de reconnaître au moyen de l'acide sulfurique, par le procédé Barruel, le sang humain dont elles étaient encore gorgées. Ce ne fut qu'au bout de trois mois de séjour dans la glaise que la modification fut assez complète pour qu'il fût impossible de déterminer la nature du sang qu'elles avaient absorbé.

M. Bouchardat estime qu'il faut six mois de séjour dans la glaise pour que la digestion des sangsues soit complète, et il ajoute qu'il est indispensable que les sangsues livrées au com-

merce soient pêchées dans les bassins de conservation, et non directement dans les marais de production ou de digestion; il recommande, en outre, de ne prendre que celles qui viennent librement à l'appel quand l'eau est battue par les pêcheurs.

Ceci nous amène tout naturellement à dire que nous partageons complètement l'avis de notre confrère M. Perrens, de Bordeaux, qui déclare que l'administration a tort de fixer d'une manière rigoureuse à 15 pour 100 la quantité de sang réglementaire que l'on peut tolérer dans des sangsues. Leur digestion exigeant six mois pour être complète, il ne serait pas possible de faire le commerce des sangsues si on maintenait cette rigoureuse prescription, et les pharmaciens devraient renoncer à en tenir s'ils étaient exposés constamment à des amendes. Il vaut mieux s'assurer si les sangsues prennent bien et admettre la tolérance de 20 à 22 pour 100, comme nous l'avons indiqué dans un précédent article, d'après une commission de pharmaciens de Bordeaux.

Il est d'ailleurs évident que, si les pêcheurs ne prennent dans les réservoirs que les sangsues qui viennent quand on frappe l'eau, on est presque assuré que ce sont celles qui ont faim et qu'elles doivent prendre, quelle que soit la quantité de sang qu'elles retiennent encore, et ces annélides sont bien préférables à des sangsues affaiblies par un jeûne prolongé. C. FAVROT.

DU CANCER BUCCAL CHEZ LES FUMEURS.

Par M. BOUISSON.

Contrairement à l'opinion de quelques auteurs et de Parent-Duchâtelet, entre autres, M. Bouisson accuse le tabac d'augmenter la fréquence du cancer buccal, non pas en le produisant de toutes pièces, mais en agissant comme cause occasionnelle, en favorisant le développement chez les individus déjà prédisposés.

Et d'abord, il montre que le cancer buccal devient plus fréquent à mesure que l'usage du tabac devient plus répandu, qu'il affecte surtout et presque exclusivement l'homme; on le rencontre cependant aussi chez des femmes, mais alors on peut souvent constater chez elles l'habitude de fumer.

L'affection cancéreuse des lèvres peut se présenter sous les deux formes généralement admises aujourd'hui, savoir : le cancroïde et le cancer proprement dit. C'est la première forme qui constitue principalement le *cancer des fumeurs*. Le cancroïde ou épithélioma, chez les fumeurs, attaque principalement la lèvre inférieure, et le plus souvent un point voisin de la commissure, mais non cette commissure elle-même, qui, généralement, n'est atteinte que par l'extension de l'affection. Or, c'est là, c'est dans le point atteint que le malade faisait reposer le tuyau de la pipe ou le bout du cigare : l'usure des dents voisines suffirait pour le démontrer en l'absence de tout autre renseignement. Les autres parties de la bouche peuvent aussi, quoique plus rarement, être le siège de la maladie. Jusqu'à présent, celle-ci s'est rarement montrée chez les femmes et les enfants; mais il est permis de penser qu'elle cessera de les épargner si, comme on a des raisons de le craindre et comme on ne le voit que trop souvent, les enfants imitent les hommes, et si les femmes ne résistent pas à l'entraînement de l'exemple.

C'est surtout après l'âge de quarante ans et chez les individus qui fument le vulgaire *brûle-queue* que la maladie apparaît; elle est beaucoup moins fréquente en Orient, où cependant l'usage du tabac est si général, parce que la fumée n'arrive aux lèvres qu'à travers de longs tuyaux, ou même de vases d'eau parfumée.

Quelle est donc la manière d'agir du tabac et de la pipe? On se l'explique facilement par l'irritation que produit la vapeur du tabac jointe à celle que détermine la présence d'un corps étranger presque toujours doué d'une température assez élevée. Le

résultat de cette irritation, c'est d'abord un épaissement de l'épiderme ou épithélium, puis l'exagération de la sécrétion de ce produit, d'où l'épithélioma.

M. Bouisson donne le sommaire de 68 observations de cancer buccal des fumeurs. Sur ce nombre, 31 sujets ont été guéris, et presque tous par l'excision en V de la partie malade. Le cancer proprement dit s'y trouve 18 fois, et l'épithélioma 50 fois. L'épithélioma est donc la forme la plus ordinaire du cancer des fumeurs. Cette forme est caractérisée à son début par une excroissance verruqueuse ou par une fissure à bords indurés. Dans le premier comme dans le second cas, la lésion n'attire nullement l'attention du fumeur; mais la maladie fait des progrès: la production morbide dépasse alors sensiblement le niveau de la lèvre. La base en est dure; la surface, comme chagrinée, présente un aspect rugueux et devient hérissée de pupilles coniques ou mamelonnées; puis des ulcérations se montrent et s'étendent aux parties voisines, et la maladie se caractérise de plus en plus.

Cependant le diagnostic n'en est pas toujours facile. Les ulcères des lèvres ou les tumeurs qui les accompagnent peuvent, en effet, revêtir la nature vraiment cancéreuse, syphilitique, scrofuleuse ou dartreuse. Ce n'est que par un examen attentif des antécédents que le praticien arrivera à distinguer l'épithélioma des tumeurs syphilitiques. Le diagnostic des autres affections est généralement moins embarrassant. Il n'est pas besoin de dire que le pronostic est très-grave. Même après l'opération, les récidives sont assez fréquentes; cependant, sur 68 cas, M. Bouisson en présente 31 comme guéris depuis un nombre d'années plus ou moins grand.

Le cancer des lèvres n'est justiciable que du chirurgien: on doit le détruire. Comme dans ces régions le maniement des caustiques n'est ni aussi facile ni aussi sûr que pour les can-

croïdes cutanés, c'est par le bistouri que l'on doit attaquer les cancroïdes des fumeurs : c'est par ce moyen que M. Bouisson a guéri ses malades. Selon les cas, il a recours à l'excision cunéiforme, à l'excision en V, à l'excision horizontale, ou même à des procédés plus compliqués.

Comme moyens prophylactiques, M. Bouisson, cela va sans dire, proscriit le tabac ; mais, comptant sur une indocilité générale, il recommande aux fumeurs de ne pas négliger les soins hygiéniques.

En résumé, l'opinion de M. Bouisson est celle-ci : l'habitude de fumer favorise chez les individus prédisposés le développement des cancroïdes des lèvres, et cela par une double action : d'abord l'action irritante propre de la fumée de tabac, puis celle occasionnée par la présence du tuyau de pipe, toujours à une température assez élevée.

Si, à côté de l'opinion d'un maître, il m'était permis de placer mon appréciation personnelle, je dirais : Il ne me paraît pas rationnel d'admettre qu'un organe d'une structure aussi délicate, aussi vasculaire, d'une sensibilité si vive, que la lèvre, n'éprouve pas une détérioration, une influence pernicieuse quelconque de la présence permanente d'un corps étranger amenant sans cesse une vapeur irritante, et agissant encore par une température généralement plus élevée que celle de la lèvre. Il est impossible qu'en de pareilles circonstances il n'y ait pas perversion des fonctions de l'organe. En quelque point de la surface du corps que l'on applique une pression souvent répétée, il se développe une callosité ou une bourse muqueuse protectrice. Les lèvres subissent dans ce cas la loi commune : il se fait une production plus considérable d'épithélium ; puis, la cause étant permanente, la fonction s'exagère, se pervertit, quand il s'y ajoute un peu d'influence diathésique, et le mal est fait.

En somme, le mémoire de M. Bouisson n'est pas seulement

un bon travail : c'est de plus une bonne action, c'est un avertissement à un grand nombre d'individus dont l'occupation consiste à fumer.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

PRÉPARATION D'UNE HUILE DE LIN TRÈS-CLAIRE POUR LA PEINTURE.

L'huile de lin que l'on choisit doit provenir de semences complètement mûres, être claire, peu colorée, douce au goût, peu odorante et vieille.

Pour 1 kilogr. 868 de cette huile, on prend 0 kilogr. 015 d'étain anglais en grenailles et 0 kilogr. 015 de plomb aussi en grenailles ; on place le tout dans une chaudière en fer dont la hauteur doit être double de celle du diamètre. Lorsque l'huile a bouilli pendant environ sept minutes, on essaye avec une spatule en cuivre si les métaux commencent à fondre, et, dès que l'on s'aperçoit qu'ils sont en partie liquéfiés, on ajoute 1 os 1/2 de seiche concassée. Quelques minutes après, lorsque les deux métaux sont complètement fondus, ce que l'on reconnaît en promenant la spatule sur le fond, on retire le chaudron du feu et on le place sur un creux préparé pour cette destination. Alors, en tournant vivement la spatule dans le liquide, on ajoute peu à peu 0 kilogr. 116 de sulfate de zinc calciné réduit en poudre fine (1) ; puis, lorsque le liquide ne tend plus à déborder, on le fait bouillir encore pendant une demi-heure, ou plutôt jusqu'à ce que l'on n'aperçoive plus de bulles de vapeur d'eau. On laisse refroidir ; environ douze heures après, on filtre l'huile à travers un linge, et on la conserve dans de grandes bouteilles sur le fond desquelles on a étendu une couche de grenaille de plomb de 0^m.026 environ d'épaisseur. Il suffit de quatre à six semaines pour que l'huile devienne

(1) Pour préparer ce sel, on fait dessécher dans une capsule de porcelaine, sur un bain de sable, du sulfate de zinc cristallisé ; on le réduit ensuite en poudre que l'on introduit dans un creuset de Hesse. On chauffe jusqu'à ce que le sel éprouve une fusion complète. Lorsqu'il ne se dégage plus de bulles de vapeur d'eau, on coule la masse fluide sur une dalle de marbre, et, après qu'elle est refroidie, on la pulvérise et on la conserve dans des flacons bien bouchés.

aussi claire que l'eau, surtout si on la blanchit encore un peu au soleil.

La capacité du chaudron varie selon la quantité que l'on prépare ; mais il faut que le liquide y occupe une hauteur suffisante pour que la flamme ne s'élève jamais au même niveau. On peut en commençant, pour accélérer l'ébullition, employer un couvercle que l'on doit néanmoins retirer ensuite et ne jamais replacer durant le reste de l'opération.

Plus la température est égale et modérée, plus l'huile obtenue est belle.

(*Die Lack- und Firniss-Fabrication*, par M. le docteur E. Winckler.)

PRÉPARATION DES HYPOSULFATES.

Par M. DE HAUER (1).

Le procédé assez expéditif dont il s'agit est notamment applicable aux hyposulfates alcalins ; il consiste à faire bouillir le sulfate alcalin avec du peroxyde de manganèse en poudre fine. Il faut éviter de faire bouillir trop longtemps, sinon il se forme un peu de sulfate, que l'on peut, du reste, facilement éliminer par voie de cristallisation.

ALLIAGE DE CUIVRE ET D'ALUMINIUM.

M. Benzon a fait connaître récemment un procédé fort simple pour obtenir ces alliages. Pour préparer, par exemple, un alliage de cuivre et d'aluminium, c'est-à-dire ce *bronze d'aluminium* qui est si remarquable par sa dureté que l'on se propose de l'employer pour la confection des bouches à feu, on mélange du cuivre avec de l'alumine provenant de la décomposition de l'alun, on ajoute du charbon, et on calcine le tout dans un creuset brasqué, que l'on expose à la chaleur nécessaire pour la fusion du cuivre. L'alumine est réduite par le charbon, et l'aluminium, rendu libre, se combine au cuivre en formant un alliage. En variant la proportion de cuivre et d'alumine, on obtient des alliages à proportions diverses de ces deux métaux.

(1) *Chemisches Centrablatt*, 1860, n° 27, p. 423.

La même méthode peut servir à préparer des alliages d'aluminium et de fer; il faut seulement employer une plus forte proportion de charbon, élever davantage la température du creuset et la soutenir plus longtemps. Au lieu de fer métallique, il est bon de prendre son oxyde, et particulièrement l'oxyde dit des *battitures*.

L'alliage de cuivre et d'aluminium, ou le *bronze d'aluminium*, d'une dureté et d'une ténacité remarquables, est susceptible de recevoir un très-beau poli; sa couleur est d'un beau jaune; il est fort peu altérable à l'air.

Les alliages de l'aluminium avec le zinc et le cuivre produisent un bronze d'une belle couleur et d'une dureté supérieure à celle des bronzes ordinaires.

L'alliage d'aluminium et de fer pourra recevoir de nombreuses applications, principalement dans la fabrication de l'acier fondu, dont il augmente la dureté et l'homogénéité, en même temps qu'il lui communique un éclat argentin d'un effet tout particulier.

MOYEN DE DÉTRUIRE LA CUSCUTE.

La cuscute est une plante pernicieuse qu'on rencontre fort souvent, trop souvent même, dans les trèfles, les luzernes, les minettes et sainfoins, mais particulièrement dans les trèfles.

Cette plante parasite végète sur celles qu'elle attaque; elle les recouvre entièrement, les enlace et les étouffe; par sa végétation extraordinaire, elle pourrait en bien peu de temps envahir un champ tout entier et ne cesser ses ravages que faute d'aliment. C'est une peste pour les plantes fourragères; aussi ce parasite fait-il la désolation de l'agriculture. Je me trouve heureux de pouvoir indiquer un moyen de la détruire, et je m'empresse de le livrer à la publicité.

Ce moyen est simple, peu coûteux, et peut être pratiqué par tout le monde.

Le sulfate de fer, ou couperose verte, dissous dans de l'eau à la quantité de 1 kilogramme pour 10 litres d'eau, détruit la cuscute et ne fait aucun mal à la plante fourragère qui en est arrosée.

1 kilogramme de couperose verte coûte 20 centimes; 10 kilogrammes pour 100 litres d'eau, 2 francs. — Ce moyen est à la portée de toutes les bourses et peut être essayé *quand même*.

Voici la manière dont on doit procéder :

On reconnaît la cuscute dans un champ à un cercle de filaments jaunes, serrés, fins comme du gros fil, auquel fil sont attachés de petites griffes. Aussitôt qu'on s'aperçoit de la présence de ce parasite, on cerne l'endroit envahi, on arrache tout ce qui est autour pour lui enlever tout aliment, et ensuite on arrose la partie attaquée avec l'eau couperosée. Bientôt la cuscute meurt, se dessèche vite et peut être facilement arrachée. Alors la plante fourragère, débarrassée de ses entraves, se relève, reverdit et reprend toute sa vigueur.

Il y a quelque temps, en me promenant dans la campagne, j'ai remarqué plusieurs champs de trèfle infestés de cette plante : c'est ce qui m'a donné la pensée d'indiquer ce remède. J'engage les cultivateurs à le mettre en pratique ; ils ne pourront que s'en trouver bien.

François FORGEOT.

BIBLIOGRAPHIE.

PUBLICATIONS UTILES.

CATALOGUE COMMERCIAL, ou PRIX COURANT GÉNÉRAL DES DROGUES SIMPLÉS, DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET CHIMIQUES, DES PLANTES MÉDICINALES, DES MÉDICAMENTS SPÉCIAUX ET HOMŒOPATHIQUES, DES INSTRUMENTS DE PHARMACIE, DE CHIRURGIE, DE CHIMIE, DE PHYSIQUE, ET TOUS AUTRES ARTICLES ET APPAREILS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELS A L'USAGE DE LA PHARMACIE ET DE LA MÉDECINE ; par M. MÉNIER, pharmacien-droguiste.

Le titre seul de cet ouvrage fait connaître son utilité et son indispensabilité dans les officines. En effet, il peut servir de guide au pharmacien pour la connaissance des prix moyens non-seulement des objets de droguerie et de pharmacie, mais encore de la plupart des matières commerciales.

La connaissance des prix des appareils et d'instruments de toute nature peut mettre le pharmacien à même de répondre sur ces prix, et de faire des fournitures qu'il n'aurait pu faire s'il eût ignoré le prix des objets dont le prix lui était demandé.

Dans ce livre-catalogue on trouve :

- 1° Le prix des poudres impalpables destinées à l'usage de la pharmacie;
- 2° Le prix des drogues, des produits chimiques et pharmaceutiques, enfin des articles d'herboristerie;
- 3° Le prix des médicaments et articles spéciaux des pharmaciens;
- 4° Le nom des auteurs ou des dépositaires des spécialités;
- 5° Le nom et le prix des médicaments anglais, des médicaments, des ustensiles et des véhicules homœopathiques, des boîtes destinées à contenir ces préparations, les globules;
- 6° Des appareils pour l'allaitement : biberons, bouts de sein, pompes, etc.;
- 7° Des appareils pour irrigations : clyso-pompes, irrigateurs, seringues diverses;
- 8° Le prix et la description des divers bandages, ceintures, suspensoirs, sondes, bougies, canules, urinaux, bas élastiques;
- 9° Le prix des appareils en caoutchouc vulcanisé de Galante;
- 10° Des articles pour pansement des vésicatoires et cautères;
- 11° Des instruments de chirurgie humaine et de chirurgie vétérinaire;
- 12° La description et le prix des appareils électro-médicaux, des ustensiles et instruments en cuivre pour le service des laboratoires;
- 13° La description et le prix des appareils pour l'industrie et des machines diverses; appareils pour la distillation des vins et le rhum, pour fabriquer et timbrer les pastilles, pour moudre les graines de lin et de moutarde; les porte-bouteilles, les capsules en fer controyd de Paris, les cafetières diverses, les réchauds, les éolipyles, les chocolatières, les glaciers artificielles, les sparadrapiers, les coupe-racines, les piluliers;
- 14° Le prix des ouvrages en tabletterie, les boîtes, les chausses et étamines, les mortiers, les tamis, les presses de laboratoire, les presses à timbre, les outils, les encres, etc.;
- 15° Des appareils employés dans les laboratoires de chimie, de ceux employés pour les essais et analyses, des balances diverses, balances de comptoir, de précision, pèse-lettres, mesures de capacité;
- 16° Le prix des objets en cristal, verrerie, porcelaine, faïence, terre et grès, marbre, agate, serpentine;
- 17° Le prix des étiquettes diverses, des boîtes et cartonnages, celui des stores, des lampes;

18° La dénomination et le prix des eaux minérales françaises et étrangères, des appareils dits *gazogènes*, des vases syphoïdes, des appareils pour la fabrication des eaux minérales artificielles, pour celle de la glace;

19° La dénomination et le prix des machines à vapeur fixes, locomobiles, etc.;

20° Le prix des pharmacies portatives et de voyage;

21° Le prix des collections de matière médicale, de botanique, de minéralogie, de cristallographie, de géologie, de paléontologie;

22° Le prix des modèles du docteur Auzoux, des modèles en cire pour l'étude de l'anatomie et de la pathologie;

23° Le prix de l'ostéologie générale;

24° Le prix des embaumements et des instruments pour pratiquer ces opérations, les yeux artificiels, les injections, etc.;

25° Les bustes des hommes célèbres, les têtes des races humaines;

26° Le prix des divers instruments de physique employés dans les démonstrations et les expériences;

27° Celui des instruments, papiers, liquides, encadrements pour la photographie, des stéréoscopes;

28° Le prix des couleurs fines et des couleurs broyées à l'huile destinées aux divers genres de peinture;

29° Un catalogue de graines potagères, fourragères, de fleurs, d'arbres, d'oignons à fleurs, de plantes médicinales;

30° Un catalogue des ouvrages de médecine, chirurgie, pharmacie, histoire naturelle, art vétérinaire, avec le nom des auteurs et le prix de ces livres;

31° Le prix des chocolats alimentaires, médicamenteux, de la maison Ménier; celui des farines et des pâtes féculentes, des légumes conservés, des produits fournis par les confiseurs, des produits fabriqués par les parfumeurs;

32° Le tarif des transports de Paris à tous les chefs-lieux de départements et d'arrondissements de la France par chemin de fer, petite vitesse.

Ce volume est terminé par une table des matières qui permet au lecteur de se renseigner sur la partie du livre dans laquelle il doit aller puiser les renseignements dont il a besoin.

On voit que le catalogue commercial publié par M. Ménier est un livre qui doit être constamment consulté. En effet, on y trouve des

renseignements sur les prix de presque tous les objets employés en pharmacie, dans les sciences, dans les arts et dans l'industrie; renseignements qui, sans ce livre, ne pourraient être obtenus qu'avec difficulté et après des démarches nombreuses, souvent faites avec inutilité.

A. CHEVALLIER.

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL DES SPÉCIALITÉS PHARMACEUTIQUES FRANÇAISES;

par M. L. TRUELLE, pharmacien-droguiste.

(Un volume in-8° de 229 pages.)

Depuis une trentaine d'années surtout, le caractère de la profession pharmaceutique, considérée surtout en tant qu'industrie, a complètement changé, ou du moins s'est profondément modifié. Autrefois, et même sans remonter bien loin, pendant le premier quart de ce siècle, tout médecin formulait plus ou moins longuement, d'une manière plus ou moins compliquée, les médicaments à l'aide desquels il voulait combattre une maladie donnée. De son côté, le pharmacien exécutait fidèlement et *lui-même*, dans son officine, les prescriptions du médecin, ne puisant dans les bocaux et dans les boîtes de son laboratoire que les matières premières dont de longues et pénibles études lui avaient appris la mise en œuvre.

Aujourd'hui, à l'exception d'un assez petit nombre de préparations officinales que divers pharmaciens ne se donnent même pas, malheureusement, la peine de faire eux-mêmes; à l'exception d'un nombre plus petit encore de préparations magistrales que le médecin est quelquefois obligé de formuler, on ne trouve presque plus dans les officines que ces remèdes dits *remèdes secrets*, la honte et la plaie de notre profession, dont la loi semble impuissante à réprimer le scandaleux accroissement, et ces autres, désignés sous le nom de *spécialités*, dont l'envahissement est plus grand encore.

Tel pharmacien semble s'être approprié le monopole des préparations de digitale, par exemple; tel autre a accaparé celles de l'iodure de fer; tel autre, les capsules ou les dragées de cubèbe ou de copahu, etc., etc. L'annonce, un autre fléau moderne, est venue prêter son concours aux inventeurs, et le public, dans sa naïveté, s'est avidement rué sur des médicaments que la réclame des journaux lui présente chaque jour comme des panacées infaillibles.

Quelle que soit l'opinion que l'on se soit faite au sujet de la spécialité pharmaceutique, il n'en est pas moins vrai qu'elle existe, qu'elle domine aujourd'hui, et qu'il faut, bon gré mal gré, courber la tête et subir les lois imposées par le caprice et la volonté de la masse.

Tous nos confrères savent le nombre immense des produits divers que la spécialité fait éclore chaque jour. Ces médicaments spéciaux, ces remèdes secrets, sont maintenant tellement nombreux qu'il est impossible à la mémoire la mieux douée de retenir le nom, la nature de ces produits, non plus que les désignations de leurs auteurs, de leurs fabricants, l'indication des lieux où on peut se les procurer, leur prix de vente, etc. Et comme, après tout, bien des médecins les prescrivent, que beaucoup de malades y tiennent, on comprend souvent l'embarras du pharmacien en face d'une ordonnance, d'une demande qu'il ne peut satisfaire.

Un des plus actifs et des plus ingénieux pharmaciens-droguistes de Paris, M. L. Truelle, a essayé de combler cette lacune; et, après avoir attentivement examiné son travail, nous croyons pouvoir affirmer qu'il y est arrivé. Après des démarches immenses, et dont il est difficile de se faire une idée, des dépenses de temps et d'argent véritablement effrayantes, M. Truelle est parvenu à dresser, sous le nom de *Répertoire général des spécialités pharmaceutiques*, une liste complète et détaillée de tous les produits de ce genre fabriqués en France, avec l'indication des prix de vente, des remises aux pharmaciens, des formes de ces produits, etc. Il n'est pas un renseignement qui manque, et l'on est surpris de la facilité avec laquelle deux tables, par noms d'auteurs et par désignations de produits, permettent en un instant d'arriver au médicament cherché.

Nous osons dire, sans crainte d'être démenti, que, par cet utile et consciencieux travail, M. Truelle a rendu à la pharmacie pratique, au commerce pharmaceutique, si nous pouvons nous exprimer ainsi, un immense service, dont ses confrères lui seront reconnaissants et dont ils lui tiendront compte.

F.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.
